

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

«УТВЕРЖДАЮ»
Руководитель ОПОП, декан
Медико-биологического факультета
Профессор Бойчук С.В.

«13» июня 2023г.



**РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ
ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ) И ПРОГРАММ ПРАКТИКИ
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

(сборник)

по специальности

30.05.01 Медицинская биохимия

Квалификация: врач-биохимик

Уровень: специалитета

Форма обучения: очная

Срок обучения: 6 лет

Факультет: медико-биологический

Казань – 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 курс

1. История
2. Латинский язык
3. Неорганическая химия
4. Математический анализ
5. Механика, электричество
6. Биология
7. Иностранный язык
8. Физическая культура и спорт
9. История медицины
10. Информатика
11. Органическая и физическая химия
12. Элективные курсы по физической культуре
13. История культуры Казани с древнейших времен до наших дней. Основы экскурсионно-краеведческого дела
14. Учебная практика – Учебная биологическая практика

2 курс

- Органическая и физическая химия
15. Теория вероятности и математическая статистика
16. Медицинская информатика
17. Анатомия человека
18. Гистология, цитология
19. Философия
20. Оптика, атомная физика
21. Физиология
22. Безопасность жизнедеятельности
23. Микробиология, вирусология
24. Языковая подготовка в медицине
- Элективные курсы по физической культуре
25. Общий уход за пациентами терапевтического профиля
26. Особенности ухода за пациентами пожилого и старческого возраста

3 курс

- Микробиология, вирусология
27. Фармакология
28. Общая биохимия
29. Медицинская электроника
30. Общая патология: патологическая анатомия, патофизиология
31. Общая и медицинская биофизика
32. Общая и медицинская генетика
33. Нейропатология
34. Биохимия клеточных технологий
35. Медицинская микробиология
- Элективные курсы по физической культуре
36. Регенеративная медицина
37. Производственная практика – Лаборантская

4 курс

- Общая патология: патологическая анатомия, патофизиология
- Общая и медицинская биофизика
- Общая и медицинская генетика
38. Медицина катастроф

39. Общая и медицинская радиобиология
40. Общая и клиническая иммунология
41. Клиническая и экспериментальная хирургия
42. Внутренние болезни
43. Медицинская биохимия: принципы измерительных технологий в биохимии. Патохимия, диагностика. Биохимия злокачественного роста.
44. Клиническая физиология и функциональная диагностика
45. Клиническая фармакология
46. Клиническая физиология
47. Нано- и клеточные технологии в биологии и медицине
48. Молекулярные основы свёртывания крови и тромбообразования
49. Производственная практика – Биохимическая

5 курс

- Клиническая и экспериментальная хирургия
50. Гигиена, экология человека
51. Педиатрия
- Внутренние болезни
52. Молекулярная биология
- Медицинская биохимия: принципы измерительных технологий в биохимии. Патохимия, диагностика. Биохимия злокачественного роста.
53. Неврология и психиатрия
54. Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика
55. Экономика
56. Доказательная лабораторная медицина
57. Спортивная медицина
58. Адаптогены. Допинги
59. Производственная практика – Научно-исследовательская

6 курс

- Неврология и психиатрия
- Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика
60. Медицинские биотехнологии
61. Психология и педагогика
62. Биоэтика
63. Судебная медицина
64. Правоведение
65. Эндокринология
66. Основы доврачебной помощи
67. Основы врачебной помощи
68. Производственная практика – Преддипломная практика

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: История России

Код и специальность (направление подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалист

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра истории, философии и социологии

Очное отделение

Курс: 1

Первый семестр, Второй семестр

Зачет с оценкой 0 час.

Лекции 48 час.

Практические 68 час.

СРС 28 час.

Всего 144 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 4

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалист по специальности (направлению подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия.

Разработчики программы:

Доцент, имеющий ученую степень доктора наук и ученое звание
"доцент"

О. А. Хабибрахманова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры.

Заведующий кафедрой, доктор политических наук

Л. М. Мухарямова

Рабочая программа рассмотрена и согласована на заседании предметно-методической комиссии.

Председатель предметно-методической комиссии

И. Г. Мустафин

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Доцент, имеющий ученую степень доктора наук и ученое звание
"доцент" , доктор исторических наук

О. А. Хабибрахманова

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель освоения дисциплины: Цель освоения дисциплины. Сформировать у студентов комплексное представление о культурно – историческом своеобразии России ее месте в мировой и европейской цивилизации; сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно – исторического процесса с акцентом на изучении истории России; введение в круг исторических проблем, выработка навыков получения анализа и обобщения исторической информации.

Задачи освоения дисциплины:

- понимание гражданственности и патриотизма как преданности своему Отечеству, стремление своими действиями служить его интересам, в т.ч. защите интересов России;- знание движущих сил и закономерностей исторического процесса; места человека в историческом процессе, политической организации общества;- воспитание нравственности, морали, толерантности;- понимание многообразия культур и цивилизаций в их взаимодействии, многовариантности исторического процесса; - понимание места и роли области деятельности выпускника в общественном развитии, взаимосвязи с другими социальными институтами;- способность работы с разноплановыми источниками, способность к эффективному поиску информации и критике источников; - навыков исторической аналитики: способность на основе исторического анализа и проблемного подхода преобразовать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе с их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма; - умение логически мыслить, вести научные дискуссии; - творческое мышление, самостоятельность суждений, интерес к отечественному и мировому культурному и научному наследию, его сохранению и преумножению.

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
Универсальные компетенции	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1 УК-1.1 Осуществляет поиск и интерпретирует информацию профессиональным научным проблемам	Знать: процесс историко-культурного развития человека и человечества; политическую организацию общества Уметь: определять ценность того или иного исторического или культурного факта или явления. Владеть:навыками типологического, сравнительно-типологического анализа для определения места профессиональной деятельности в культурно-исторической парадигме.
		УК-1 УК-1.2	Знать: всемирную и отечественную историю и культуру.

		Идентифицирует проблемные ситуации и выдвигает версии решения проблемы, формулирует гипотезу, предполагает конечный результат	Уметь: соотносить факты и явления с исторической эпохой и принадлежностью к культурной традиции. Владеть: навыками бережного отношения к культурному наследию и человеку
		УК-1 УК-1.3 Обосновывает целевые ориентиры, демонстрирует оценочные суждения в решении проблемных ситуаций и применяет системный подход для решения задач профессиональной области	Знать: особенности национальных традиций, текстов. Уметь: проявлять и транслировать уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям. Владеть: информацией о движущих силах исторического процесса.
Универсальные компетенции	УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности...	УК-11 УК-11.1 Обладает знаниями нормативно-правовой базы борьбы с экстремизмом, терроризмом коррупцией	Знать: движущие силы и закономерности исторического процесса. Уметь: анализировать многообразие культур и цивилизаций. Владеть: приемами анализа сложных социальных проблем в контексте событий мировой истории и современного социума.
		УК-11 УК-11.2 Определяет риски экстремизма, тактику взаимодействия с гражданами в различных ситуациях, включая случаи угрозы применения насилия и провоцирования специалиста коррупционному поведению	Знать: морально-этические нормы, правила и принципы профессионального поведения; Уметь: выстраивать и поддерживать рабочие отношения с другими членами коллектива Владеть: навыками изложения самостоятельной точки зрения анализа и логического мышления, публичной речи, морально-этической аргументации, ведению дискуссии и круглых столов
		УК-11 УК-11.3	Знать: основные методы сбора и анализа исторической информации

		Использует навыки планирования, организации проведения мероприятий, обеспечивающих формирование гражданской позиции и предотвращение экстремизма, терроризма и коррупции в обществе	Уметь: динамику изменений; навыки планирования, организации проведения мероприятий, обеспечивающих формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе Уметь: грамотно и самостоятельно анализировать и оценивать социальную ситуацию в России и за ее пределами и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа. Владеть: навыками изложения самостоятельной точки зрения анализа и логического мышления, публичной речи, морально-этической аргументации, ведению дискуссии и круглых столов
Универсальные компетенции	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5 УК-5.1 Изучает и анализирует особенности социального взаимодействия с учетом национальных, культурных и религиозных особенностей	Знать: место человека в историческом процессе. Уметь: оценивать роль цивилизаций в их взаимодействии. Владеть: навыками исторического, анализа для определения места профессиональной деятельности в культурно-исторической парадигме.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: "Философия".

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалиста, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сферах: профессионального обучения\, профессионального образования и дополнительного профессионального образования, научных исследований);

02 Здравоохранение (в сферах: клиническоу лабораторной диагностики; медик-биологических исследований, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний);

07 Административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере управления персоналом организации);

26 Химическое, химико-технологическое производство (в сфере природоохранных, биотехнологических и биотехнических технологий);

В рамках освоения программ специалитета/бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

медицинский;

научно-исследовательский;

научно-прозводственный;

организационно-управленческий;

педагогический;

проектный;

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 академических часа.

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очное отделение)

Промежуточная аттестация – Зачет с оценкой .

	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
Всего			
144	48	68	28

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

**4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий
(в академических часах) (очное отделение)**

Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
		Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
		Лекции	Практ. занят		
Раздел 1.	18	6	10	2	
Тема 1.1.	2	2			аналитическая работа с документами
Тема 1.2.	2		2		доклад
Тема 1.3.			2		доклад
Тема 1.4.	2		2		тестирование
Тема 1.5.	4	2		2	аналитическая работа с документами
Тема 1.6.	2		2		доклад
Тема 1.7.	4	2			написание эссе
Тема 1.8.	2		2		тестирование
Раздел 2.	28	8	12	8	
Тема 2.1.	4	2		2	доклад
Тема 2.2.	2		2		доклад
Тема 2.3.	2		2		тестирование
Тема 2.4.	2		2	2	аналитическая работа с документами
Тема 2.5.	4	2			аналитическая работа с документами
Тема 2.6.	2		2		доклад
Тема 2.7.	4	2		2	доклад
Тема 2.8.	4		2	2	тестирование
Тема 2.9.	2		2		тестирование
Тема 2.10.	2	2			доклад
Раздел 3.	26	8	12	6	
Тема 3.1.	4	2		2	аналитическая работа с документами
Тема 3.2.	2		2		аналитическая работа с документами
Тема 3.3.	2		2		доклад
Тема 3.4.	2		2		доклад
Тема 3.5.	4	2		2	доклад
Тема 3.6.	2		2		написание эссе
Тема 3.7.	2	2			тестирование

Тема 3.8.	2		2		доклад
Тема 3.9.	4	2			тестирование
Тема 3.10.	2		2	2	написание эссе
Раздел 4.	22	8	10	4	
Тема 4.1.	4	2		2	аналитическая работа с документами
Тема 4.2.	2		2		тестирование
Тема 4.3.	4	2			написание эссе
Тема 4.4.	2		2	2	тестирование
Тема 4.5.	4	2			написание эссе
Тема 4.6.			2		аналитическая работа с документами
Тема 4.7.	2		2		аналитическая работа с документами
Тема 4.8.	4	2			аналитическая работа с документами
Тема 4.9.			2		тестирование
Раздел 5.	22	8	10	4	
Тема 5.1.	2	2			тестирование
Тема 5.2.	2		2		аналитическая работа с документами
Тема 5.3.			2		аналитическая работа с документами
Тема 5.4.	4	2			написание эссе
Тема 5.5.	4	2		2	тестирование
Тема 5.6.	2		2		тестирование
Тема 5.7.	2		2		доклад
Тема 5.8.	4	2			доклад
Тема 5.9.	2		2	2	доклад
Раздел 6.	28	10	14	4	
Тема 6.1.	2	2			тестирование
Тема 6.2.	2		2		тестирование
Тема 6.3.	4	2			аналитическая работа с документами
Тема 6.4.			2		аналитическая работа с документами
Тема 6.5.	4	2			аналитическая работа с документами
Тема 6.6.	2		2	2	написание эссе
Тема 6.7.	4	2			тестирование
Тема 6.8.			2		тестирование
Тема 6.9.	4	2			написание эссе
Тема 6.10.			2		написание эссе
Тема 6.11.	4		2	2	доклад
Тема 6.12.	2		2		доклад
ВСЕГО:	144	48	68	28	

4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Раздел 1.	НАРОДЫ И ГОСУДАРСТВА НА ТЕРРИТОРИИ СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ В ДРЕВНОСТИ. РУСЬ В IX — ПЕРВОЙ ТРЕТИ XIII в.	УК-1,УК-11,УК-5
Тема 1.1.	История как наука. Цивилизационный подход: возможности и ограничения.	УК-1,УК-11,УК-5
Содержание лекционного курса	Методология исторической науки. Принципы периодизации в истории. Общее и особенное в истории разных стран и народов. Роль исторических источников в изучении истории. Научная хронология и летосчисление в истории России. Хронологические рамки истории России. Географические рамки истории России. История России как часть мировой истории. Необходимость изучения истории России во взаимосвязи с историей других стран и народов.	
Тема 1.2.	Мир в древности	УК-1,УК-11,УК-5
Содержание темы практического занятия	Происхождение человека. Современные представления об антропогенезе. Находки остатков древних людей на территории современной России (неандертальцы, Денисовский человек). Языковые семьи. Генезис индоевропейцев. Евразийское пространство: природно-географические характеристики (в сопоставлении с другими регионами). Заселение территории современной России человеком современного вида.	
Тема 1.3.	Основные направления развития и особенности древневосточной, древнегреческой и древнеримской цивилизаций. Начало эпохи средних веков.	УК-1,УК-11,УК-5
Содержание темы практического занятия	Возникновение древнейших государств в Азии и в Центральной Америке. Греческая колонизация. Полисы. Римская гражданская община (республика) и Римская империя. Античные города-государства Северного Причерноморья. Боспорское царство. Скифы. Кочевые общества евразийских степей. Возникновение христианства (исторические свидетельства об Иисусе Христе; Евангелия; Апостолы). Средние века: понятие, хронологические рамки, периодизация. Падение Западной Римской империи и образование германских королевств. Франкское государство в VIII–IX вв. Великое переселение народов. Миграция готов. Нашествие гуннов. Вопрос о славянской прародине и происхождении славян. Расселение славян, их разделение на три ветви: восточных, западных и южных. Славянские общности Восточной Европы. Византийская империя. Страны и народы Восточной Европы, Сибири и Дальнего Востока.	
Тема 1.4.	Восточная Европа в середине I тыс. н. э.	УК-1,УК-11
Содержание темы практического занятия	Византийская империя. Особенности политического и социально-экономического развития; императорская власть. Вселенские соборы. Православие. Византия и славяне; миссия Кирилла и Мефодия, создание славянской письменности. Страны и народы Восточной Европы, Сибири и Дальнего Востока. Хазарский каганат и принятие им иудаизма. Тюркские каганаты. Тюркские народы в истории России и мира. Государство Бохай. Волжская Булгария как часть мусульманского мира. Возникновение и распространение ислама и Арабский халифат.	
Тема 1.5.	Образование государства Русь.	УК-1,УК-11,УК-5

Содержание лекционного курса	Исторические условия складывания государственности. Формирование новой политической и этнической карты Европы. Политогенез в раннесредневековой Европе. Походы викингов. Первые известия о руси. Проблема образования Древнерусского государства. Первые известия о руси. Проблема образования Древнерусского государства. «Призвание варягов» и начало династии Рюриковичей. Дискуссии по поводу так называемой норманнской теории и современные научные взгляды на проблему.	
Содержание темы самостоятельной работы	Исторические условия складывания государственности. Формирование новой политической и этнической карты Европы. Политогенез в раннесредневековой Европе. Походы викингов. Первые известия о руси. Проблема образования Древнерусского государства. Первые известия о руси. Проблема образования Древнерусского государства. «Призвание варягов» и начало династии Рюриковичей. Дискуссии по поводу так называемой норманнской теории и современные научные взгляды на проблему.	
Тема 1.6.	Формирование территориально-политической структуры Руси.	УК-1,УК-11,УК-5
Содержание темы практического занятия	Христианство, ислам и иудаизм как традиционные религии. Территория и население государства Русь / Русская земля в конце X — XII в. Новгород как центр освоения Севера Восточной Европы, колонизация Русской равнины. Предание о выборе веры Владимиром Святославичем как отражение религиозного многообразия России.	
Тема 1.7.	Русь в конце X-начале XIII в.	УК-1,УК-11,УК-5
Содержание лекционного курса	Русь в середине XII — начале XIII в. Формирование земель — самостоятельных политических образований («княжеств»). Важнейшие земли и особенности их социально-экономического и политического развития. Внешняя политика и международные связи: отношения с Византией, печенегами, половцами, странами Центральной, Западной и Северной Европы.	
Тема 1.8.	Особенности общественного строя в период Средневековья в странах Европы и Азии. Казанский край в средние века	УК-1,УК-5
Содержание темы практического занятия	Феодалная иерархия и сеньориальная система в Западной Европе. Роль и положение христианской Церкви и духовенства; Великая схизма: православие и католицизм. Средневековый город. Ремесло, цехи, гильдии. Торговля и основные торговые пути. Ганза. Рыцарство. Крестовые походы. Завоевание крестоносцами Константинополя. Великая степь в XII в.; объединение монголов и формирование державы Чингисхана. Китай. Экономический и культурный подъем. Империя Сун. Индия. Касты. Индуизм и буддизм. Проникновение ислама. Япония. Своеобразие развития. Самураи. Сёгунат. Особенности общественно-политического строя в период Средневековья в странах Европы и Азии. Общее и особенное. Волжская Булгария: создание государства, его экономическое, политическое и культурное развитие. Развитие болгарских земель в государстве Улус Джучи (Золотая Орда); Казанское ханство: становление, расцвет и закат государства.	
Раздел 2.	РУСЬ В XIII–XV вв.	УК-1,УК-11,УК-5
Тема 2.1.	Борьба русских земель и княжеств с внешней опасностью в XIII в	УК-1,УК-11,УК-5
Содержание лекционного курса	Период с середины XIII по XV вв. — время кардинальных перемен в судьбе Руси. Удар, нанесенный по русским землям монгольскими завоевателями в середине XIII в., серьезно повлиял на их развитие. Русские земли оказались политически и экономически ослабленными и попали в зависимость от иноземной власти. Сильнейшим государством Восточной Европы и северо-западной части Азии стала теперь Монгольская империя, а после ее распада — Орда (Золотая Орда). В зависимости от ордынских ханов оказались земли Северо-Восточной Руси. Западные и южные русские земли в течение второй половины XIII — начала XV в. вошли в состав иноэтничных по происхождению государственных образований — Великого княжества Литовского и Польского королевства.	

Содержание темы самостоятельной работы	Период с середины XIII по XV вв. — время кардинальных перемен в судьбе Руси. Удар, нанесенный по русским землям монгольскими завоевателями в середине XIII в., серьезно повлиял на их развитие. Русские земли оказались политически и экономически ослабленными и попали в зависимость от иноземной власти. Сильнейшим государством Восточной Европы и северо-западной части Азии стала теперь Монгольская империя, а после ее распада — Орда (Золотая Орда). В зависимости от ордынских ханов оказались земли Северо-Восточной Руси. Западные и южные русские земли в течение второй половины XIII — начала XV в. вошли в состав иноэтничных по происхождению государственных образований — Великого княжества Литовского и Польского королевства.	
Тема 2.2.	Русь и Золотая орда.	УК-1,УК-11,УК-5
Содержание темы практического занятия	Северо-Восточная Русь после установления зависимости от Орды в основном входила в систему Владимирского великого княжества. В его рамках начался процесс объединения русских земель, центром которого постепенно стало Московское княжество, чьи князья к концу XIV в. после длительной борьбы закрепили за собой великое княжение Владимирское и право именоваться «великими князьями всея Руси». Политическое развитие Северо-Западной Руси шло иными путями. В Новгороде (Великом Новгороде) и Пскове формировался республиканский строй, имевший черты сходства с западноевропейскими городскими коммунами и республиками.	
Тема 2.3.	Русские земли в середине XIII — XIV в.	УК-1,УК-11,УК-5
Содержание темы практического занятия	Особенности политического развития стран Европы. Эпоха кризисов. «Черная смерть». Начало Столетней войны. Османские завоевания на Балканах. Монгольская империя. Завоевания Чингисхана и его потомков. Походы Батыя в Восточную и Центральную Европу. Роль Руси в защите Европы. Возникновение под властью Орды единого политико-географического пространства на территории Северной Евразии, включая русские земли. Система зависимости русских княжеств от ордынских ханов. Итальянские фактории в Причерноморье и их роль в международных отношениях и торговле. Южные и западные русские земли. Возникновение Литовского государства и включение в его состав части русских земель.	
Тема 2.4.	Южные и западные русские земли. Возникновение Литовского государства	УК-1,УК-11,УК-5
Содержание темы практического занятия	Южные и западные русские земли. Возникновение Литовского государства и включение в его состав части русских земель. Северо-западные земли. Эволюция республиканского строя в Новгороде и Пскове. Вече, выборные должностные лица. Роль князя. Новгород в системе балтийских связей. Республики и городские коммуны Средневековья и Раннего Нового времени в Европе. Коммунальное движение и городское право. Итальянские морские республики (Венеция, Генуя), ганзейские города. Католическая церковь в XIII–XIV вв.	
Содержание темы самостоятельной работы	Южные и западные русские земли. Возникновение Литовского государства и включение в его состав части русских земель. Северо-западные земли. Эволюция республиканского строя в Новгороде и Пскове. Вече, выборные должностные лица. Роль князя. Новгород в системе балтийских связей. Республики и городские коммуны Средневековья и Раннего Нового времени в Европе. Коммунальное движение и городское право. Итальянские морские республики (Венеция, Генуя), ганзейские города. Католическая церковь в XIII–XIV вв.	
Тема 2.5.	Борьба русских земель и княжеств с внешней опасностью в XIII в. Александр Невский.	УК-1,УК-11,УК-5

Содержание лекционного курса	Католическая церковь в XIII–XIV вв. Папство. Ордена крестоносцев и отношения с ними русских земель. Александр Невский и противостояние экспансии с Запада (Невская битва, Ледовое побоище). Споры в науке и публицистике о его «историческом выборе» между Западом и Востоком. Княжества Северо-Восточной Руси. Борьба за великое княжение Владимирское. Противостояние Твери и Москвы. Михаил Ярославич Тверской как великий князь всея Руси. Усиление Московского княжества.	
Тема 2.6.	Дмитрий Донской. Куликовская битва.	УК-1,УК-11,УК-5
Содержание темы практического занятия	Куликовская битва и ее отражение в древнерусской книжности и исторической памяти. Походы Тохтамыша, Тамерлана и Едигея на Русь. Отношения Руси и Орды: современные научные представления и спорные вопросы. Причины длительности ордынского владычества над русскими землями. Закрепление первенствующего положения московских князей в Северо-Восточной Руси. Перенос митрополичьей кафедры в Москву. Роль православной церкви в ордынский период русской истории. Сергей Радонежский. Народы и государства степной зоны Восточной Европы и Сибири в XIII	
Тема 2.7.	Формирование единого государства в XV в	УК-1,УК-11,УК-5
Содержание лекционного курса	Объединение русских земель вокруг Москвы. Дискуссии об альтернативных путях объединения русских земель. Династическая война в Московском княжестве второй четверти XV в. Великий Новгород и Псков в XV в.: политический строй, отношения с Москвой, Тевтонским орденом в Ливонии, Ганзой, Великим княжеством Литовским. Падение Константинополя и изменение церковно-политической роли Москвы в православном мире. Возникновение доктрины «Москва — третий Рим». Иван III. Присоединение Новгорода и Твери.	
Содержание темы самостоятельной работы	Объединение русских земель вокруг Москвы. Дискуссии об альтернативных путях объединения русских земель. Династическая война в Московском княжестве второй четверти XV в. Великий Новгород и Псков в XV в.: политический строй, отношения с Москвой, Тевтонским орденом в Ливонии, Ганзой, Великим княжеством Литовским. Падение Константинополя и изменение церковно-политической роли Москвы в православном мире. Возникновение доктрины «Москва — третий Рим». Иван III. Присоединение Новгорода и Твери.	
Тема 2.8.	Европа и мир в эпоху Позднего Средневековья	УК-1,УК-11,УК-5
Содержание темы практического занятия	Образование национальных государств в Европе: общее и особенное. Раннее формирование единого государства (Франция, Англия). Фактор борьбы с внешней угрозой (Арабское владычество и Реконкиста в Испании). Наднациональные государственные образования (Священная Римская империя). Консервация раздробленности в Италии и Германии. Византия эпохи Палеологов. Флорентийская уния. Завоевание Константинополя османами. Падение Византийской империи. Особенности политического развития стран Восточной и Южной Азии. Страны Черной Африки. Америка. Цивилизации Мезоамерики. Расцвет державы инков. Великое княжество Литовское в XIV–XV вв. Грюнвальдская битва. Польско-литовская уния и судьбы западно-русских земель. Роль русского языка западного извода и русской письменности в культуре и повседневной жизни Великого княжества Литовского.	

Содержание темы самостоятельной работы	Образование национальных государств в Европе: общее и особенное. Раннее формирование единого государства (Франция, Англия). Фактор борьбы с внешней угрозой (Арабское владычество и Реконкиста в Испании). Наднациональные государственные образования (Священная Римская империя). Консервация раздробленности в Италии и Германии. Византия эпохи Палеологов. Флорентийская уния. Завоевание Константинополя османами. Падение Византийской империи. Особенности политического развития стран Восточной и Южной Азии. Страны Черной Африки. Америка. Цивилизации Мезоамерики. Расцвет державы инков. Великое княжество Литовское в XIV–XV вв. Грюнвальдская битва. Польско-литовская уния и судьбы западно-русских земель. Роль русского языка западного извода и русской письменности в культуре и повседневной жизни Великого княжества Литовского.	
Тема 2.9.	Объединение русских земель вокруг Москвы.	УК-1,УК-11,УК-5
Содержание темы практического занятия	Наращение центробежных тенденций в Орде и ее распад на отдельные политические образования. Стояние на Угре. Ликвидация зависимости Руси от Орды. Расширение международных связей Российского государства. Принятие общерусского Судебника. Положение крестьян по Судебнику 1497 г. (Юрьев день). Формирование аппарата управления единого государства. Двор великого князя, государственная символика. Церковь и великокняжеская власть. Иосифляне и нестяжатели. Неортодоксальные религиозные течения. «Новгородско-московская ересь».	
Тема 2.10.	Древнерусская культура	УК-1,УК-11,УК-5
Содержание лекционного курса	Основные достижения мировой культуры в эпоху Средневековья. Взлет культуры стран ислама в Раннее Средневековье, ее роль в сохранении и передаче наследия античного мира. Культура и искусство Индии, Китая и стран Дальнего Востока в Средние века. Раннехристианское искусство. Романский стиль. Готика. Представления о мире. Богословие и зачатки научных знаний в Средние века. Алхимия. Средневековые университеты. Литература эпохи Средневековья. Эпос («Песнь о Роланде», «Песнь о Нибелунгах», «Эдда» и саги). Проторенессанс в Италии. Византия, её культура и цивилизация. Отцы Церкви. Древний Константинополь. Софийский собор в Константинополе. Византийское наследие на Руси.	
Раздел 3.	РОССИЯ В XVI–XVII вв.	УК-1,УК-11,УК-5
Тема 3.1.	Российское государство в XVI в. Иван Грозный.	УК-1,УК-11,УК-5
Содержание лекционного курса	Придя к началу XVI в. к созданию единого национального государства синхронно с рядом европейских держав (Испанией и Францией) и даже значительно опередив на этом пути некоторые другие страны (Германию и Италию), Российское государство ввиду географического расположения и отсутствия удобного выхода к морским торговым путям оказалось слабо вовлечено в общеевропейские процессы (укрепление товарно-денежных отношений, подъем промышленности и кораблестроения, развитие науки). как и в ряде государств Восточной Европы, законсервировались и получили дальнейшее развитие крепостнические тенденции. На фоне этого, подобно ряду европейских государств, политическое развитие России пошло по пути формирования абсолютистской модели власти. Становление российского варианта абсолютизма — самодержавия — существенно ускорилось в годы царствования Ивана IV Грозного, особенно в период опричнины, когда была утверждена и закреплена на практике принципиальная неограниченность власти монарха.	

Содержание темы самостоятельной работы	Придя к началу XVI в. к созданию единого национального государства синхронно с рядом европейских держав (Испанией и Францией) и даже значительно опередив на этом пути некоторые другие страны (Германию и Италию), Российское государство ввиду географического расположения и отсутствия удобного выхода к морским торговым путям оказалось слабо вовлечено в общеевропейские процессы (укрепление товарно-денежных отношений, подъем промышленности и кораблестроения, развитие науки). как и в ряде государств Восточной Европы, законсервировались и получили дальнейшее развитие крепостнические тенденции. На фоне этого, подобно ряду европейских государств, политическое развитие России пошло по пути формирования абсолютистской модели власти. Становление российского варианта абсолютизма — самодержавия — существенно ускорилось в годы царствования Ивана IV Грозного, особенно в период опричнины, когда была утверждена и закреплена на практике принципиальная неограниченность власти монарха.	
Тема 3.2.	Мир к началу эпохи Нового времени.	УК-1,УК-11,УК-5
Содержание темы практического занятия	Великие географические открытия. Испанская конкиста в Америке и проникновение португальцев в Индию, Китай и Японию. Первые колониальные империи. Начало африканской работорговли. «Революция цен». Становление капиталистических форм производства и обмена в Западной Европе. Формирование национальных государств в Европе. Крестьянская война в Германии. Религиозные войны во Франции. «Варфоломеевская ночь». Османская империя. Иран. Борьба с Османской империей. Расширение связей с Россией. Индия. Возникновение и расцвет империи Великих Моголов. Проникновение португальцев и голландцев в Индию. Английская Ост-Индская компания. Китай. Япония. Сёгунат Токугава. «Закрытие» Японии. Завершение объединения русских земель под властью великих князей московских (включение в состав их владений Брянска, Северских земель, Пскова, Смоленска и Рязани). Внешняя политика Российского государства в первой трети XVI в. Военные конфликты с Великим княжеством Литовским, Крымским и Казанским ханствами.	
Тема 3.3.	Эпоха Ивана IV Грозного	УК-1,УК-11,УК-5
Содержание темы практического занятия	Регентство великой княгини Елены Глинской. Период боярского правления. Принятие Иваном IV царского титула, закреплявшее представление о наследовании правителями России статуса византийских императоров. Правительство «Избранной рады». Оформление приказной системы органов центрального управления. Земская реформа — складывание органов местного самоуправления. Первые Земские соборы, вопрос о сословном представительстве в Российском государстве. Принятие общерусского Судебника 1550 г. «Стоглавый собор» 1551 г. и усиление зависимости Русской православной церкви от государства. Реорганизация войска — Уложение о службе, формирование стрелецких полков. Падение правительства «Избранной рады». Опричнина.	
Тема 3.4.	Россия на рубеже XVI–XVII вв.	УК-1,УК-11,УК-5
Содержание темы практического занятия	Экономический кризис в Российском государстве конца XVI в. Крепостнические тенденции: фактическая отмена правила Юрьева дня (указы о заповедных и урочных летах). Социальные и политические мотивы закрепощения крестьян. Крепостное право и поместное войско. Династическая ситуация после кончины Ивана Грозного. Царствование Федора Ивановича. Правление боярина Бориса Федоровича Годунова. Учреждение патриаршества. Строительство крепостей на южной границе и в Поволжье. Пресечение царской династии Рюриковичей. Земский собор и избрание на престол Бориса Годунова.	
Тема 3.5.	Смутное время.	УК-1,УК-11,УК-5

Содержание лекционного курса	Противоречия внутреннего развития в сочетании со сложными отношениями с соседними державами вылились в начале XVII в. в тяжелый кризис Смутного времени, едва не приведший к ликвидации государства. Пресечение в стране, воспринимавшейся большинством ее населения как наследственная вотчина московской ветви рода Рюрика, царской династии и появление выборных государей спровоцировало падение легитимности центральной власти. Сочетание политического кризиса с острыми экономическими проблемами, социальными конфликтами и противоречиями между населением центра страны и ее окраин привело к полномасштабной гражданской войне, осложненной вмешательством соседних государств, прежде всего Речи Посполитой и Швеции. Ценой больших людских и территориальных потерь государственный суверенитет удалось отстоять.	
Содержание темы самостоятельной работы	Противоречия внутреннего развития в сочетании со сложными отношениями с соседними державами вылились в начале XVII в. в тяжелый кризис Смутного времени, едва не приведший к ликвидации государства. Пресечение в стране, воспринимавшейся большинством ее населения как наследственная вотчина московской ветви рода Рюрика, царской династии и появление выборных государей спровоцировало падение легитимности центральной власти. Сочетание политического кризиса с острыми экономическими проблемами, социальными конфликтами и противоречиями между населением центра страны и ее окраин привело к полномасштабной гражданской войне, осложненной вмешательством соседних государств, прежде всего Речи Посполитой и Швеции. Ценой больших людских и территориальных потерь государственный суверенитет удалось отстоять.	
Тема 3.6.	Смута. Кульминация Смуты и ее завершение.	УК-1,УК-11,УК-5
Содержание темы практического занятия	Договор о передаче престола польскому королевичу Владиславу. Договоры 1610 г. об избрании на престол королевича Владислава: перспектива ограничения царской власти боярской аристократией. Споры ученых о возможности включения России в русло центральноевропейской (польской) политической модели. Подъем национально-освободительного движения. Формирование Первого ополчения. Воззвания патриарха Гермогена. Восстание в Москве. Падение Смоленска. Захват Великого Новгорода и северо-запада страны шведскими войсками. Конфликт в рядах Первого ополчения. Образование Второго ополчения. Освобождение столицы. Земский собор 1613 г. Избрание на престол Михаила Федоровича Романова.	
Тема 3.7.	Восстановление государственности в XVII в.	УК-1,УК-11,УК-5
Содержание лекционного курса	Восстановление государственности в XVII в. шло преимущественно с ориентацией на прежние политические и социально-экономические образцы, оставленные предыдущим столетием, нередко шедшие вразрез с потребностями общества в новых социально-экономических реалиях. Утверждение самодержавной власти царей, стремление к восстановлению утраченных в Смутное время позиций на международной арене требовало значительных средств и провоцировало усиление налоговой нагрузки на податное население с неизбежным прикреплением последнего к тяглу и земле. Это привело к череде социальных потрясений в середине — второй половине XVII в.	
Тема 3.8.	Россия в XVII в. Ведущие страны Европы и Азии, международные отношения.	УК-1,УК-11,УК-5
Содержание темы практического занятия	Война в Нидерландах против испанского владычества. Гражданская война в Англии. Международные отношения в XVII в. Экономические мотивы и религиозный фактор во внешней политике. Начало формирования системы равновесия. «Пороховая революция» и изменения в организации вооруженных сил европейских стран. Тридцатилетняя война (1618–1648) и Вестфальский мирный договор. Османская империя и ее противостояние со странами Европы. Колонизации Северной Америки. Отношения с индейцами. Приход к власти маньчжурской династии Цин в Китае.	

Тема 3.9.	Россия в XVIII в. Внешняя политика.	УК-1,УК-11,УК-5
Содержание лекционного курса	К концу XVII в. Российское государство подошло державой, простиравшейся от Киева и Смоленска до берегов Тихого океана, с неограниченной властью монарха, юридически оформившимся крепостным правом. По сути это было уже государство имперского типа, оно обладало обширным пространством, многонациональным и многоконфессиональным населением, включало в себя территории различного политического статуса, все в большей степени проявляло внешнеполитическую активность, прежде всего в Центральной и Юго-Восточной Европе и Азии. Эти качества Российского государства проявились еще в период его становления на рубеже XV и XVI вв., тогда же они нашли свое выражение в идеологии и государственной символике.	
Тема 3.10.	Культура России в XVI–XVII вв.	УК-1,УК-11,УК-5
Содержание темы практического занятия	Появление книгопечатания в Западной Европе и в России (Иоганн Гутенберг, Франциск Скорина, Иван Федоров). Культурно-историческое значение этого достижения. Издание азбук и букварей. Систематизация церковнославянского языка в «Грамматике» Мелетия (Смотрицкого). Расцвет историописания в эпоху Ивана Грозного («Степенная книга», «Лицевой летописный свод»). Летописные памятники и полемические сочинения Смутного времени. Издание печатного «Синописа». Расцвет житийной литературы — «собрание святыни» при митрополите Макарии («Великие Минеи Четьи»). «Домострой» — нравственное и практическое значение этой книги. Формирование старообрядческой культуры («Житие протопопа Аввакума»). Развитие шатрового зодчества в XVI в.	
Содержание темы самостоятельной работы	Появление книгопечатания в Западной Европе и в России (Иоганн Гутенберг, Франциск Скорина, Иван Федоров). Культурно-историческое значение этого достижения. Издание азбук и букварей. Систематизация церковнославянского языка в «Грамматике» Мелетия (Смотрицкого). Расцвет историописания в эпоху Ивана Грозного («Степенная книга», «Лицевой летописный свод»). Летописные памятники и полемические сочинения Смутного времени. Издание печатного «Синописа». Расцвет житийной литературы — «собрание святыни» при митрополите Макарии («Великие Минеи Четьи»). «Домострой» — нравственное и практическое значение этой книги. Формирование старообрядческой культуры («Житие протопопа Аввакума»). Развитие шатрового зодчества в XVI в.	
Раздел 4.	Российская империя.	УК-1,УК-11,УК-5
Тема 4.1.	Россия в XVIII в. Эпоха преобразований Петра I	УК-1,УК-11
Содержание лекционного курса	Эпоха преобразований Петра I является одним из важнейших периодов в истории Российского государства, давшим мощный модернизационный импульс развитию на целые столетия. Начавшиеся масштабные перемены (модернизация) затронули прежде всего высшие слои общества, заложив предпосылки будущих трансформаций для всех остальных. За относительно короткий срок были созданы сильная армия и флот, стала быстро развиваться промышленность. Внедрение атрибутов регулярного государства с развитой чиновничьей системой способствовало упорядочиванию управления страной. Политика правительства, нацеленная на ликвидацию различий в области землевладения и карьеры между аристократией и основной массой служилых людей «по отечеству», привела к консолидации дворянства, упрочению его положения в качестве господствующего сословия.	

Содержание темы самостоятельной работы	Эпоха преобразований Петра I является одним из важнейших периодов в истории Российского государства, давшим мощный модернизационный импульс развитию на целые столетия. Начавшиеся масштабные перемены (модернизация) затронули прежде всего высшие слои общества, заложив предпосылки будущих трансформаций для всех остальных. За относительно короткий срок были созданы сильная армия и флот, стала быстро развиваться промышленность. Внедрение атрибутов регулярного государства с развитой чиновничьей системой способствовало упорядочиванию управления страной. Политика правительства, нацеленная на ликвидацию различий в области землевладения и карьеры между аристократией и основной массой служилых людей «по отечеству», привела к консолидации дворянства, упрочению его положения в качестве господствующего сословия.	
Тема 4.2.	Реформы Петра I.	УК-1,УК-11,УК-5
Содержание темы практического занятия	Перемены в структуре российского общества. Консолидация служилых чинов по отечеству в единое дворянское сословие («шляхетство»): причины трансформации его прав и обязанностей. Указ о единонаследии. Табель о рангах. Преобразования в области государственного управления. Основные принципы и результаты: усиление самодержавной власти, централизация, развитие бюрократии. Пропаганда и практика этатизма. Реформы местного управления. Первая и вторая областные реформы.	
Тема 4.3.	Модернизация как переход от традиционного к индустриальному обществу.	УК-1,УК-11,УК-5
Содержание лекционного курса	XVIII век — век Просвещения. Понятие «Просвещение». Теория естественного равенства. «Общественный договор». «Народный суверенитет»; Культ Разума. Идея прогресса. Трансформация абсолютных монархий. Парламентская монархия в Англии. Наследственные и выборные монархии. Трансформация представлений о государстве. Идеи правового государства. Принцип разделения властей. Просвещенный абсолютизм. Модернизация как переход от традиционного к индустриальному обществу. Технический прогресс и промышленный переворот. Колониальный период в истории Северной Америки. Война английских колоний за независимость. Образование Соединенных Штатов Америки. Декларация независимости США. Французская революция конца XVIII в. Декларация прав человека и гражданина. Якобинская диктатура, ее падение. Термидор. Приход к власти Наполеона Бонапарта. Иран: периоды нестабильности. Китай. «Золотой» век эпохи правления маньчжурской династии Цин. Внешнеполитическая активность в отношении сопредельных территорий. «Закрывание» Китая.	
Тема 4.4.	Эпоха дворцовых переворотов	УК-1,УК-11,УК-5
Содержание темы практического занятия	Предпосылки и основные факторы политической нестабильности в России после Петра I. Незавершенность преобразований в системе управления. Роль армии и гвардии. Фаворитизм. Неопределенность в престолонаследии. «Верхушечный» характер перемен во власти. Группировки внутри политической элиты в борьбе за власть. Противостояние «старой» и «новой» знати. Приверженцы различных ветвей правящей династии. Насильственная смена правящих монархов (свержение Иоанна Антоновича и Петра III), отстранение от власти фактических правителей А. Д. Меншикова, Э. И. Бирона. Петр III — результаты его кратковременного правления в сфере внутренней политики, «Манифест о вольности дворянской».	

Содержание темы самостоятельной работы	Предпосылки и основные факторы политической нестабильности в России после Петра I. Незавершенность преобразований в системе управления. Роль армии и гвардии. Фаворитизм. Неопределенность в престолонаследии. «Верхушечный» характер перемен во власти. Группировки внутри политической элиты в борьбе за власть. Противостояние «старой» и «новой» знати. Приверженцы различных ветвей правящей династии. Насильственная смена правящих монархов (свержение Иоанна Антоновича и Петра III), отстранение от власти фактических правителей А. Д. Меншикова, Э. И. Бирона. Петр III — результаты его кратковременного правления в сфере внутренней политики, «Манифест о вольности дворянской».	
Тема 4.5.	Социально-экономическое и политическое развитие Российской империи во второй половине XVIII в.	УК-1,УК-11,УК-5
Содержание лекционного курса	Укрепление самодержавия неуклонно продолжалось в течение всего XVIII в., и при этом постоянно расширялись права и привилегии дворянства в качестве господствующего сословия. Дворянство соглашалось с абсолютной властью монархов, обеспечивавших ему неизблемое положение наверху социальной пирамиды и неограниченную власть над крепостными крестьянами. Недовольство крепостных своим положением привело к восстанию крестьян, казаков, народов Поволжья под предводительством Емельяна Пугачева. В России, особенно в правление Екатерины II, под влиянием идей Просвещения проводились меры, направленные на привлечение сословий к местному управлению, разработку законодательства (Уложенная комиссия 1767–1769 гг.), развитие журналистики, науки и образования.	
Тема 4.6.	Эпоха Екатерины II	УК-1,УК-11,УК-5
Содержание темы практического занятия	XVIII век — век Просвещения. Понятие «Просвещение». Теория естественного равенства. «Общественный договор». «Народный суверенитет»; Культ Разума. Идея прогресса. Трансформация абсолютных монархий. Парламентская монархия в Англии. Идеи правового государства. Принцип разделения властей. Вопрос о просвещенном абсолютизме в России. Взгляды российских мыслителей по актуальным политическим и социальным проблемам. Журналы и публицистика. Н. И. Панин. М.М. Щербатов. Крестьянский вопрос в журналах Н. И. Новикова. Идеи А. Н. Радищева. Распространение масонства. Уложенная комиссия 1767–1769 гг. Цели созыва, результаты работы. Укрепление самодержавной власти: идеология и практика. Реформа Сената, эволюция центральных отраслевых органов управления.	
Тема 4.7.	Внешнеполитический курс Российской империи во второй половине XVIII в.	УК-1,УК-11,УК-5
Содержание темы практического занятия	Привлечение в Россию выходцев из стран Западной Европы и балканского региона. Ликвидация Гетманства на Левобережной Украине, Запорожской Сечи. Вхождение в состав России Младшего и Среднего казацких жузов. Взаимоотношения с калмыками, народами Северного Кавказа и Закавказья. Предпосылки продвижения России к Черному морю: обеспечение безопасности юго-западных границ, освоение территорий Приазовья и Причерноморья, развитие российской внешней торговли через Черное море, укрепление влияния России на Балканах. Войны с Османской империей и их результаты. Освоение Новороссии, деятельность российской администрации, развитие русской культуры. Политика России по отношению к Речи Посполитой. Участие России в разделах Речи Посполитой. Вхождение в состав России Правобережной Украины, Белоруссии и Литвы. Роль России в решении важнейших вопросов международной политики. Россия в Семилетней войне. Российская «Декларация о вооруженном нейтралитете». Россия и революция во Франции.	
Тема 4.8.	Русская культура XVIII в.	УК-1,УК-11,УК-5

Содержание лекционного курса	Идеология Просвещения и ее влияние на развитие русской культуры XVIII в. Труды А. Смита. Литература и искусство зарубежной Европы. Классицизм. Рококо. Зарождение романтизма. Гете, Шиллер, Бернс. Культура и искусство стран Востока. Российская наука в XVIII в. Становление российской науки. Роль иностранных ученых, работавших в России (Л. Эйлер, Г. Ф. Миллер). М. В. Ломоносов, значение его деятельности в истории русской науки и просвещения. Культура разных сословий.	
Тема 4.9.	Идеология просвещения и ее влияние на развитие русской культуры	УК-1,УК-11,УК-5
Содержание темы практического занятия	Школа и образование в России в XVIII в. Воспитание «новой породы» людей — реформа образования Екатерины II. Начальное и среднее образование. Учреждение Московского университета. Культура разных сословий. Расширение «вольностей» дворянства, дальнейшее формирование дворянской культуры. Галломания и англomanия. Русская дворянская усадьба. Российская наука в XVIII в. Становление российской науки. Роль иностранных ученых, работавших в России (Л. Эйлер, Г. Ф. Миллер). М. В. Ломоносов, значение его деятельности в истории русской науки и просвещения. Изучение страны — главная задача российской науки. Деятельность Академии наук. Географические экспедиции. Генеральное межевание земель Российской империи.	
Раздел 5.	Российская империя в XIX – начале XXв.	УК-1,УК-11,УК-5
Тема 5.1.	Социально-экономическое развитие России в первой половине XIX в. Правление Александра I.	УК-1,УК-11,УК-5
Содержание лекционного курса	Правительственный конституционализм начала XIX в. «Блистательный век» Александра I: задуманное и осуществленное. Интеллектуальные последствия Французской революции конца XVIII в.: кризис Просвещения. Эпоха романтизма: эстетическое переосмысление прошлого, оправдание региональной специфики. Первые шаги национализма в Западной Европе. Становление концепции национального государства. «Негласный комитет» и «Непременный совет»: столкновение поколений в придворном окружении императора. Проекты реформ Сперанского и их реализация. Административные преобразования: учреждение министерств, реформа Государственного совета, рекрутирование нового чиновничества. Российские реалии и французские образцы. Европейская идея. Н. М. Карамзин и первые шаги русского консерватизма. Н. М. Карамзин и М. М. Сперанский: два полюса общественной мысли первой четверти XIX в.	
Тема 5.2.	Россия первой четверти XIX в.	УК-1,УК-11,УК-5
Содержание темы практического занятия	Россия в системе международных отношений. Участие в антифранцузских коалициях. Тильзитский мир и его последствия. Участие России в континентальной блокаде. Россия в преддверии столкновения с империей Наполеона I. Отечественная война 1812 г.: характер военных действий. Влияние войны с Наполеоном на политическую и общественную жизнь страны. Бородинское сражение и его итоги и последствия для дальнейшего хода войны. Оставление Москвы. Марш-маневр М. И. Кутузова и стратегия русской армии на завершающем этапе войны. Заграничные походы русской армии. «Сто дней» Наполеона. Битва при Ватерлоо. Характер, последствия и итоги Наполеоновских войн. Роль России в освобождении Европы от наполеоновской гегемонии. Реставрация Бурбонов. Венский конгресс и становление «европейского концерта». Российская империя и новый расклад сил в Европе. Политическая концепция легитимизма. Идейные основания и политическая роль «Священного союза» монархов. Политическая реакция второй половины царствования Александра I. Конституционные хартии в Европе. Уставная грамота Российской империи: замысел, причина подготовки, авторы, последствия. Социальная эволюция российского «общества»: количественные и качественные показатели.	
Тема 5.3.	Россия второй четверти XIX в.	УК-1,УК-11,УК-5

Содержание темы практического занятия	Государственный строй в николаевской России. Роль Собственной Его Императорского Величества Канцелярии в процессе выработки правительственных решений. Кодификация законодательства: подготовка, организация процесса, результаты. Второе отделение С.Е.И.В. Канцелярии и М. М. Сперанский. Значение Свода законов Российской империи в истории российской государственности. Специфика бюрократического способа проведения реформ. Функции и значение Третьего отделения С.Е.И.В. Канцелярии. Крестьянский вопрос в царствование Николая I: секретные комитеты. Деятельность П. Д. Киселева в качестве министра государственных имуществ. «Киселевская реформа» государственных крестьян. Экономическое развитие второй четверти XIX в. Начало железнодорожного строительства в России. Дискуссия о кризисе крепостного хозяйства. Финансовые преобразования Е. Ф. Канкрин: первоначальный успех и последовавшие трудности. «Польский вопрос» в политической жизни России, Пруссии и Австрии.	
Тема 5.4.	Русская общественная мысль первой половины XIX в. Трансформация общественной среды в 1860–1870-х гг. Складывание революционной традиции.	УК-1,УК-11,УК-5
Содержание лекционного курса	Триада С. С. Уварова как государственная идеология: поиск формулы национальной идентичности. Концепция «народности». Общественные настроения в николаевское царствование: консервативный разворот 1820-х гг. «Философические письма» П. Я. Чаадаева: трансформация его взглядов. Славянофильство и западничество: общее и отличное. Политическая доктрина славянофилов: царь и земля. Историософия К. С. Аксакова. Самодержавие в интерпретации славянофилов. Панславизм И. С. Аксакова. Классическое русское западничество: персоналии, идеи, периодические издания. Зарождение «русского социализма». Государство, общество, община в интерпретации А.И. Герцена. Складывание революционной традиции в России. Утопический социализм в странах Западной Европы. Становление и развитие западноевропейского марксизма. Русское народничество: освоение и переосмысление наследия А. И. Герцена. Направления и эволюция народнической мысли: М. А. Бакунин, П. Л. Лавров, П. Н. Ткачев. «Земля и воля» 1860-х гг. Публицистика Н. Г. Чернышевского. «Государство», «народ», «интеллигенция» в построениях народников. Хождение в народ. Революционный террор конца 1870 — начала 1880-х гг. Деятельность организации «Народная воля». Попытки диалога власти и общества в 1878–1881 гг. Убийство народовольцами императора Александра II.	
Тема 5.5.	Россия на пороге XX в.	УК-1,УК-11,УК-5
Содержание лекционного курса	Начало царствования Николая II: общественные настроения, ожидания. Земские адреса. Студенческое движение рубежа XIX–XX вв. Зарождение политических организаций и партий в России в конце XIX — начале XX в. Становление протопартийной системы (кружок «Беседа», «Союз Освобождения», Русское собрание и т. д.). Характер и масштабы леворадикального движения. Второй съезд РСДРП: концепция партии нового типа. Нарастание политического кризиса. Деятельность В. К. Плеве в качестве министра внутренних дел. Бюрократия и политический террор. «Полицейский социализм». «Правительственная весна» осени 1904 г. Проект политической реформы П. Д. Святополк-Мирского. Земский съезд ноября 1904 г. Банкетная кампания: французский аналог 1848 г., задачи организаторов.	

Содержание темы самостоятельной работы	Начало царствования Николая II: общественные настроения, ожидания. Земские адреса. Студенческое движение рубежа XIX–XX вв. Зарождение политических организаций и партий в России в конце XIX — начале XX в. Становление протопартийной системы (кружок «Беседа», «Союз Освобождения», Русское собрание и т. д.). Характер и масштабы леворадикального движения. Второй съезд РСДРП: концепция партии нового типа. Нарастание политического кризиса. Деятельность В. К. Плеве в качестве министра внутренних дел. Бюрократия и политический террор. «Полицейский социализм». «Правительственная весна» осени 1904 г. Проект политической реформы П. Д. Святополк-Мирского. Земский съезд ноября 1904 г. Банкетная кампания: французский аналог 1848 г., задачи организаторов.	
Тема 5.6.	Первая русская революция. Российская империя в 1907–1914 гг.	УК-1,УК-11,УК-5
Содержание темы практического занятия	Дискуссия о причинах и характере революции, хронологических рамках. Политическое движение в России и европейское общественное мнение. «Кровавое воскресенье»: научные споры о времени начала революции. Специфика массового движения 1905 г. Роль забастовочного движения в революции. Крестьянство и революция. Национальное движение на окраинах империи. Всеобщая октябрьская политическая стачка. Манифест 17 октября 1905 г. и его последствия. Особенности российского конституционализма. Проблема государственного строя Российской империи в 1906–1917 гг. в публицистике начала XX в. Проект системных преобразований П. А. Столыпина. «Третьеиюньская» политическая система. Репрессивная политика правительства. Политический кризис марта 1911 г. Избирательная кампания в IV Государственную думу: попытки правительства повлиять на ее исход и их неожиданный результат.	
Тема 5.7.	Первая мировая война и Россия	УК-1,УК-11,УК-5
Содержание темы практического занятия	Подготовка к большой европейской войне. Гонка вооружений. Боснийский кризис 1908–1909 гг. Балканские войны. Начало Первой мировой войны и российское общественное мнение. Этапы военных действий на Восточном фронте. Восточно-Прусская операция. Галицийская битва. Битва на Марне. Вступление Османской империи в войну. Великое отступление 1915 г. Социальные последствия Мировой войны: массовая мобилизация, беженцы, дезертиры. Рост влияния общественных организаций: Всероссийский земский союз, Всероссийский союз городов, Земгор. Первая мировая война и трансформация политической системы России:	
Тема 5.8.	Культура в России XIX — начала XX в.	УК-1,УК-11,УК-5
Содержание лекционного курса	Реформа народного просвещения в эпоху Александра I. Появление сети университетов. Развитие технических учебных заведений при Николае I. Влияние на систему образования реформ Александра II. Создание земских школ. Университетское образование. Численный рост читающей публики в XIX в. Периодическая печать в XIX — начале XX в. Феномен общественного мнения. Салонная культура в XIX в. Основные направления развития и достижения мировой науки. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Возникновение генетики. Исследования в области физиологии человека и психологии. Завершение формирования русского литературного языка в произведениях А. С. Пушкина. Золотой век и Серебряный век русской литературы. Периодическая печать в XIX — начале XX в. Расцвет академической живописи.	
Тема 5.9.	Русская культура начала XX в.	УК-1,УК-11,УК-5

Содержание темы практического занятия	Влияние стиля модерн в мировом и российском искусстве. Национальные мотивы в модерне. Неорусский стиль. Движение к конструктивизму — Эйфелева башня и гиперboloидные конструкции В. Г. Шухова. Поворот к индивидуальному началу в творчестве художников объединения «Мир искусства». Авангард в работах В. В. Кандинского, К. С. Малевича, Н. С. Гончарова. Развитие национальной театральной и музыкальной культуры. Постановка на сцене петербургского Большого театра оперы М. И. Глинки «Жизнь за царя». Творения композиторов «Могучей кучки». Появление «режиссерского» театра — театральная система К. С. Станиславского и В. И. Немировича-Данченко. Мировое признание русской культуры. Произведения П. И. Чайковского. Синтез театра, музыки и живописи в постановках С. П. Дягилева — «Русские сезоны» в Париже. Новые виды искусства — фотография и кино.	
Содержание темы самостоятельной работы	Влияние стиля модерн в мировом и российском искусстве. Национальные мотивы в модерне. Неорусский стиль. Движение к конструктивизму — Эйфелева башня и гиперboloидные конструкции В. Г. Шухова. Поворот к индивидуальному началу в творчестве художников объединения «Мир искусства». Авангард в работах В. В. Кандинского, К. С. Малевича, Н. С. Гончарова. Развитие национальной театральной и музыкальной культуры. Постановка на сцене петербургского Большого театра оперы М. И. Глинки «Жизнь за царя». Творения композиторов «Могучей кучки». Появление «режиссерского» театра — театральная система К. С. Станиславского и В. И. Немировича-Данченко. Мировое признание русской культуры. Произведения П. И. Чайковского. Синтез театра, музыки и живописи в постановках С. П. Дягилева — «Русские сезоны» в Париже. Новые виды искусства — фотография и кино.	
Раздел 6.	Россия и СССР в советскую эпоху (1917 -1991). Современная Российская ФЕДЕРАЦИЯ.	УК-1,УК-11,УК-5
Тема 6.1.	Великая российская революция (1917–1922) и ее основные этапы	УК-1,УК-11,УК-5
Содержание лекционного курса	Кризис 1917 г. Причины революционного кризиса 1917 г. Первая мировая война как фактор революции. Нарастание наслаивавшихся друг на друга экономических затруднений: продовольственный, транспортный, топливный кризисы. Ошибки в мобилизации промышленности и ее результаты. Общественные настроения, отношение разных слоев общества и политических партий к власти и ее институтам накануне 1917 г. Конфликт между правительственными структурами и Государственной думой. Свержение самодержавия и попытки выхода из политического кризиса. Причины и формы взаимодействия Петросовета и Временного правительства.	
Тема 6.2.	Гражданская война как особый этап революции.	УК-1,УК-11,УК-5
Содержание темы практического занятия	Социально-экономические преобразования большевиков в годы Гражданской войны. Политика «Военного коммунизма». Основные фронты Гражданской войны и военные действия на них. Интервенция иностранных войск. Идеология Белого движения и важнейшие антибольшевистские правительства: КОМУЧ, Директория, правительственные структуры А. В. Колчака, А. И. Деникина и Н. Н. Юденича. Удельный вес монархических, либерально-демократических и социалистических течений в Белом движении и антибольшевистском лагере. Красный и белый террор. Национальная политика «красных» и «белых» в ходе Гражданской войны. Создание Украинской, Белорусской, Азербайджанской, Армянской и Грузинской советских социалистических республик.	
Тема 6.3.	Советский Союз в 1920-е — 1930-е гг.	УК-1,УК-11,УК-5

Содержание лекционного курса	Экономические и социально-демографические последствия периода войн и революций (1914–1922) оказались крайне тяжелыми. К концу Гражданской войны страна лежала в руинах. Ситуация усугублялась страшным голодом 1921–1922 гг. Экономический кризис сопровождался нарастанием политического кризиса: идеология «военного коммунизма» исчерпала себя. В Москве с 1920-х гг. решались все основные вопросы жизни федерации, включая выработку советской национальной политики. В 1930-е гг. страна переживала период модернизации и культурной революции, в 1930-е гг. был построен «сталинский социализм» с диктатурой вождя, авторитарными методами управления, идеологизацией жизни, прикреплением крестьян к колхозам; с широким использованием принудительного труда заключенных и массовыми политическими репрессиями.	
Тема 6.4.	Особенности формирования и развития социально-экономической и политической системы России в 1920-1930-е гг.	УК-1,УК-11,УК-5
Содержание темы практического занятия	«Великий перелом». Переход к политике форсированной индустриализации. Опора на внутренние источники, как следствие невозможности привлечения зарубежных инвестиций. Формирование директивно-плановой экономики как механизма мобилизации материальных и трудовых ресурсов. Выбор между приоритетным развитием группы отраслей «А» или «Б». «Великая депрессия» и ее значение для осуществления планов индустриализации. Заготовительный кризис. Переход к политике массовой коллективизации. Политические процессы в СССР в 1930-х гг. Противостояние «Генеральной линии» и «Правой оппозиции». Советский социум в 1930-е гг. Конституция 1936 г. и ее практическое значение.	
Тема 6.5.	Великая Отечественная война 1941–1945 гг.	УК-1,УК-11,УК-5
Содержание лекционного курса	Стремительному вовлечению в глобальный конфликт европейских государств способствовала британо-французская политика умиротворения германского нацизма. 29 сентября 1938 г. было заключено Мюнхенское соглашение (Мюнхенский сговор) ставшее, по сути, точкой отсчета для войны в Европе. Вторжение в СССР 22 июня 1941 г. войск гитлеровской Германии и ее европейских сателлитов стало одним из самых тяжелых испытаний, когда-либо выпадавших на долю нашей страны. В первые месяцы Красная армия отступала с большими потерями. Для советских людей Великая Отечественная война стала войной за выживание, за сохранение суверенитета. Великая Отечественная война — ключевая составляющая всей Второй мировой войны (1 сентября 1939 — 2 сентября 1945 гг.), в которой СССР был в составе Антигитлеровской коалиции.	
Тема 6.6.	Борьба советского народа против германского нацизма.	УК-1,УК-11,УК-5
Содержание темы практического занятия	Германский план «Барбаросса». Нападение нацистской Германии на СССР. Боевые действия летом 1941 — зимой 1941/42 гг. Причины отступления советских войск. Массовый героизм советских воинов. Важнейшие сражения лета – осени 1941 г. Смоленское сражение, Киевское сражение, оборона Одессы, оборона Севастополя, Блокада Ленинграда. Победа под Москвой и ее историческое значение. Становление партизанского движения в тылу противника. Нападение японцев на Перл-Харбор и вступление США в войну. Наступление Японии на тихоокеанском театре военных действий. Сражения на советско-германском фронте с весны 1942 г. до весны 1943 г. Наступление противника на Кавказ и Сталинград. Сражение на Курской дуге и наступление Красной армии по всем фронтам до весны 1943 г. Окончательное освобождение территории СССР и освободительный поход в Восточную и Центральную Европу.	

Содержание темы самостоятельной работы	Германский план «Барбаросса». Нападение нацистской Германии на СССР. Боевые действия летом 1941 — зимой 1941/42 гг. Причины отступления советских войск. Массовый героизм советских воинов. Важнейшие сражения лета – осени 1941 г. Смоленское сражение, Киевское сражение, оборона Одессы, оборона Севастополя, Блокада Ленинграда. Победа под Москвой и ее историческое значение. Становление партизанского движения в тылу противника. Нападение японцев на Перл-Харбор и вступление США в войну. Наступление Японии на тихоокеанском театре военных действий. Сражения на советско-германском фронте с весны 1942 г. до весны 1943 г. Наступление противника на Кавказ и Сталинград. Сражение на Курской дуге и наступление Красной армии по всем фронтам до весны 1943 г. Окончательное освобождение территории СССР и освободительный поход в Восточную и Центральную Европу.	
Тема 6.7.	Апогей и кризис советского общества 1945-1984 гг.	УК-1, УК-11, УК-5
Содержание лекционного курса	40-летний период 1945–1984 гг. включает в себя несколько основных этапов. В рамках первого из них, завершившегося в основном в начале 1950-х гг., советским людям удалось ценой героических усилий в кратчайший срок восстановить разрушенную войной страну. В 1960–1970-е гг. СССР достиг своего могущества: страна во многом преодолела политические последствия сталинизма (личная диктатура, массовые политические репрессии, ГУЛАГ, и др.). Догматизм и формализм был характерен для идеологической сферы. В стране все решала партия и номенклатура, а реальная роль Советов и их депутатов, вопреки Конституции, сводилась к минимуму. Все это предопределило нарастание противоречий, кризисных явлений и общественного недовольства. Несмотря на попытки советского руководства сформировать новую общность («советский народ»), к середине 1980-х гг. национальные отношения в СССР начали постепенно обостряться.	
Тема 6.8.	Преодоление последствий войны, СССР в 1960-1980-е гг.	УК-1, УК-11, УК-5
Содержание темы практического занятия	Послевоенное восстановление экономики. «Поздний сталинизм» (1945–1953). «Холодная война» и ее влияние на социально-экономическое развитие страны. «Оттепель» (вторая половина 1950-х — первая половина 1960-х гг.). Власть и общество во второй половине 1960-х — начале 1980-х гг. Приход к власти Л. И. Брежнева. Советское общество в период «позднего социализма». Приоритеты социальной политики. Внешняя политика СССР в 1945–1985 гг.	
Тема 6.9.	Период «перестройки» и распада СССР (1985–1991)	УК-1, УК-11, УК-5
Содержание лекционного курса	К середине 1980-х гг. негативные тенденции, тормозившие развитие страны, стали нарастать. Пришедший к власти в СССР в 1985 г. Генеральный секретарь ЦК КПСС М. С. Горбачев объявил о начале радикальных экономических и политических реформ с целью «обновления социализма». В 1989–1990 гг. «парад суверенитетов», сопровождавшийся «войной законов» (республики перестали признавать союзное законодательство), стал отражением начавшегося разрушения не только советской политической и экономической системы, но и основ государственности. На международной арене в период «перестройки» Горбачев выступил инициатором «нового политического мышления», призывая к прекращению противостояния в «холодной войне».	
Тема 6.10.	Политика реформирования СССР во второй половине 1980-х гг.	УК-1, УК-11, УК-5
Содержание темы практического занятия	Приход к властным рычагам политиков новой генерации. Важнейшие характерные черты этого поколения политиков. Поиск выхода из кризиса — «госприемка», антиалкогольная компания, Госагропром. Формирование идеологии нового курса: «ускорение», «гласность», «перестройка». Результаты этой реформы и причины, обусловившие столь негативные итоги реформирования. «Явочная» приватизация. «Парад суверенитетов» — причины и следствия. Внешняя политика периода «перестройки». «Новое мышление». Роспуск ОВД и СЭВ. Поэтапная сдача руководством СССР внешнеполитических позиций. Объединение Германии и вопрос о расширении НАТО на восток. «Бархатные революции» в Восточной Европе.	

Тема 6.11.	Современная Российская Федерация (1991-2022)	УК-1,УК-11,УК-5
Содержание темы практического занятия	Распад СССР не остановил сепаратистских устремлений в самой России, которые обострялись по мере ухудшения экономической ситуации. По мере разочарования в рыночных реформах в 1992 г. стали нарастать оппозиционные настроения, в том числе в стенах Верховного Совета РСФСР. Ситуация привела к расколу внутри российской политической элиты, перешедшему в 1993 г. в состояние острого кризиса. Экономическое и социально-политическое развитие России в 1990-х гг. Команда реформаторов. Особенности политических процессов 1990-х гг. Б. Н. Ельцин и его окружение. В 2000 г. Россия вступила в новый длительный период своей истории, приведший к заметным изменениям как внутри страны, так и на международной арене.	
Содержание темы самостоятельной работы	Распад СССР не остановил сепаратистских устремлений в самой России, которые обострялись по мере ухудшения экономической ситуации. По мере разочарования в рыночных реформах в 1992 г. стали нарастать оппозиционные настроения, в том числе в стенах Верховного Совета РСФСР. Ситуация привела к расколу внутри российской политической элиты, перешедшему в 1993 г. в состояние острого кризиса. Экономическое и социально-политическое развитие России в 1990-х гг. Команда реформаторов. Особенности политических процессов 1990-х гг. Б. Н. Ельцин и его окружение. В 2000 г. Россия вступила в новый длительный период своей истории, приведший к заметным изменениям как внутри страны, так и на международной арене.	
Тема 6.12.	Россия в XXI в.	УК-1,УК-11,УК-5
Содержание темы практического занятия	Проблемы формирования новой системы международных отношений. Борьба с международным терроризмом. Избрание в 2000 г. В. В. Путина президентом России. Курс на сбалансированный бюджет, минимизацию инфляции, повышение уровня жизни населения, технологическую модернизацию. Снижение роли нефтегазовых доходов в бюджете страны. «Цифровой прорыв». Политика построения инновационной экономики. Восстановление научного потенциала. Крупнейшие инфраструктурные проекты. Пропаганда спорта и здорового образа жизни. Государственная программа повышения рождаемости. Политика борьбы с «цифровым неравенством» — система государственных мероприятий. Перевооружение армии. Влияние международных санкций, введенных в 2014–2022 гг. на экономику России. Общие результаты социально-экономического развития РФ в 2000–2022 гг.	

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименования
1	Как сдать зачет по истории? [Текст] : материалы для организации самостоятельной работы студентов, изучающих дисциплину "История" / Казан. гос. мед. ун
2	Как сдать зачет по истории? [Электронный ресурс] : материалы для организации самостоятельной работы студентов, изучающих дисциплину "История" / Казан. гос. мед. ун
3	Письменная работа с историческими текстами [Текст] : учеб.-метод. пособие для студентов КГМУ, изучающих дисциплины "История" и "История медицины" / Е. Н. Фасхутдинова ; Казан. гос. мед. ун-т М-ва здравоохранения Рос. Федерации, Каф. истории, философии и социологии. - Казань : КГМУ, 2016. - 99, [1] с.
4	Учебно-методическое пособие по истории [Текст] / Федер. агентство по здравоохранению и социал. развитию Рос. Федерации, Казан. гос. мед. ун-т, Каф. истории, философии, политологии и социологии ; [авт.-сост. Е. Н. Фасхутдинова]. - Казань : КГМУ, 2013. - 70 с.
5	Хабибрахманова, Ольга Аркадьевна. История : учебно-методическое пособие для студентов КГМУ обучающихся по специальности "Лечебное дело" / О. А. Хабибрахманова, Д. Р. Шарафутдинов ; Казанский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации, Кафедра истории, философии и социологии. - Казань : Казанский ГМУ, 2022. - 89 с.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования		
			УК-1	УК-11	УК-5
Раздел 1.					
Тема 1.1.	История как наука. Цивилизационный подход: возможности и ограничения.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 1.2.	Мир в древности	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 1.3.	Основные направления развития и особенности древневосточной, древнегреческой и древнеримской цивилизаций. Начало эпохи средних веков.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 1.4.	Восточная Европа в середине I тыс. н. э.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 1.5.	Образование государства Русь.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 1.6.	Формирование территориально-политической структуры Руси.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 1.7.	Русь в конце X-начале XIII в.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 1.8.	Особенности общественного строя в период Средневековья в странах Европы и Азии. Казанский край в средние века	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Раздел 2.					
Тема 2.1.	Борьба русских земель и княжеств с внешней опасностью в XIII в	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 2.2.	Русь и Золотая орда.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+

		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 2.3.	Русские земли в середине XIII — XIV в.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 2.4.	Южные и западные русские земли. Возникновение Литовского государства	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 2.5.	Борьба русских земель и княжеств с внешней опасностью в XIII в. Александр Невский.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 2.6.	Дмитрий Донской. Куликовская битва.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 2.7.	Формирование единого государства в XV в	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 2.8.	Европа и мир в эпоху Позднего Средневековья	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 2.9.	Объединение русских земель вокруг Москвы.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 2.10.	Древнерусская культура	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Раздел 3.					
Тема 3.1.	Российское государство в XVI в. Иван Грозный.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 3.2.	Мир к началу эпохи Нового времени.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 3.3.	Эпоха Ивана IV Грозного	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 3.4.	Россия на рубеже XVI–XVII вв.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+

		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 3.5.	Смутное время.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 3.6.	Смута. Кульминация Смуты и ее завершение.	Лекция	+	+	
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 3.7.	Восстановление государственности в XVII в.	Лекция			
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 3.8.	Россия в XVII в. Ведущие страны Европы и Азии, международные отношения.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 3.9.	Россия в XVIII в. Внешняя политика.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 3.10.	Культура России в XVI–XVII вв.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Раздел 4.					
Тема 4.1.	Россия в XVIII в. Эпоха преобразований Петра I	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 4.2.	Реформы Петра I.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 4.3.	Модернизация как переход от традиционного к индустриальному обществу.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 4.4.	Эпоха дворцовых переворотов	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 4.5.	Социально-экономическое и политическое развитие Российской империи во второй половине XVIII в.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 4.6.	Эпоха Екатерины II	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+

		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 4.7.	Внешнеполитический курс Российской империи во второй половине XVIII в.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 4.8.	Русская культура XVIII в.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 4.9.	Идеология просвещения и ее влияние на развитие русской культуры	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Раздел 5.					
Тема 5.1.	Социально-экономическое развитие России в первой половине XIX в. Правление Александра I.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 5.2.	Россия первой четверти XIX в.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 5.3.	Россия второй четверти XIX в.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 5.4.	Русская общественная мысль первой половины XIX в. Трансформация общественной среды в 1860–1870-х гг. Складывание революционной традиции.	Лекция	+	+	
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 5.5.	Россия на пороге XX в.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 5.6.	Первая русская революция. Российская империя в 1907–1914 гг.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 5.7.	Первая мировая война и Россия	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 5.8.	Культура в России XIX — начала XX в.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 5.9.	Русская культура начала XX в.	Лекция	+	+	
		Практическое занятие	+	+	+

		Самостоятельная работа	+	+	+
Раздел 6.					
Тема 6.1.	Великая российская революция (1917–1922) и ее основные этапы	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 6.2.	Гражданская война как особый этап революции.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 6.3.	Советский Союз в 1920-е — 1930-е гг.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 6.4.	Особенности формирования и развития социально-экономической и политической системы России в 1920-1930-е гг.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 6.5.	Великая Отечественная война 1941–1945 гг.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 6.6.	Борьба советского народа против германского нацизма.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 6.7.	Апогей и кризис советского общества 1945-1984гг.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 6.8.	Преодоление последствий войны, СССР в 1960-1980-е гг.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 6.9.	Период «перестройки» и распада СССР (1985–1991)	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 6.10.	Политика реформирования СССР во второй половине 1980-х гг.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 6.11.	Современная Российская Федерация (1991-2022)	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 6.12.	Россия в XXI в.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+

		Самостоятельная работа	+	+	+

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования (описание шкал оценивания)

Перечень компетенций	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения (ИД) компетенции	Планируемые результаты обучения	Форма оценочных средств	Критерий оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
				Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1 УК-1.1 Осуществляет поиск и интерпретирует информацию по профессиональным научным проблемам	Знать: процесс историко-культурного развития человека и человечества; политическую организацию общества	аналитическая работа с документами	Тема не раскрыта	Знает частично основные понятия и термины	Знает понятия и термины, но не в полной мере	Знает и отвечает на дополнительные вопросы по основным понятиям и терминам
		Уметь: определять ценность того или иного исторического или культурного факта или явления.	доклад	Использование неадекватного примера без ссылок на полученные в курсе знания	Частично способен пользоваться	Умеет анализировать, но не в полной мере	Использование адекватного примера, имеются ссылки на полученные в курсе знания
		Владеть:навыками типологического, сравнительно-типологического анализа для определения места профессиональной деятельности в культурно-исторической парадигме.	тестирование	Не владеет методами	Частично владеет базовыми технологиями	Знает понятия и термины, но не в полной мере	Знает и отвечает на дополнительные вопросы по основным понятиям и терминам
	УК-1 УК-1.2 Идентифицирует проблемные ситуации и выдвигает версии решения проблемы, формулирует гипотезу, предполагает конечный результат	Знать: всемирную и отечественную историю и культуру.	аналитическая работа с документами	Не знает основные понятия и термины	Частично знает основные закономерности	Знает основные закономерности, но не в полной мере	Использование адекватного примера, имеются ссылки на полученные в курсе знания
		Уметь:соотносить факты и явления с исторической эпохой и принадлежностью к культурной традиции.	доклад	Аналитический отчет составлен неверно	Знает частично основные понятия и термины	Знает основные закономерности, но не в полной мере	Знает и отвечает на дополнительные вопросы по основным понятиям и терминам
		Владеть:навыками бережного отношения к культурному наследию и человеку	написание эссе	Не владеет методами	Частично способен пользоваться	Умеет анализировать, но не в полной мере	Владеет навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов исследования
	УК-1 УК-1.3 Обосновывает целевые ориентиры, демонстрирует оценочные суждения в решении проблемных ситуаций и	Знать:особенности национальных традиций, текстов.	аналитическая работа с документами	Имеет фрагментарные знания	Частично владеет базовыми технологиями	Знает понятия и термины, но не в полной мере	Использование адекватного примера, имеются ссылки на полученные в курсе знания

	применяет системный подход для решения задач в профессиональной области	Уметь: проявлять и транслировать уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям.	доклад	Не знает основные понятия и термины	Знает частично основные понятия и термины	Умеет анализировать, но не в полной мере	Знает и отвечает на дополнительные вопросы по основным понятиям и терминам
		Владеть: информацией о движущих силах исторического процесса.	тестирование	Имеет фрагментарные знания	Частично способен пользоваться	Знает понятия и термины, но не в полной мере	Владеет навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов исследования
УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризмом и терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессио...	УК-11 УК-11.1 Обладает знаниями нормативно-правовой базы борьбы с экстремизмом, терроризмом и коррупцией	Знать: движущие силы и закономерности исторического процесса.	аналитическая работа с документами	Не знает основные понятия и термины	Частично знает основные закономерности	Знает основные закономерности, но не в полной мере	Владеет навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов исследования
		Уметь: анализировать многообразие культур и цивилизаций.	написание эссе	Не знает основные понятия и термины	Частично владеет базовыми технологиями	Умеет аргументировать, но не в полной мере	Знает и отвечает на дополнительные вопросы по основным понятиям и терминам
		Владеть: приемами анализа сложных социальных проблем в контексте событий мировой истории и современного социума.	тестирование	Не знает основные понятия и термины	Знает частично основные понятия и термины	Знает понятия и термины, но не в полной мере	Владеет навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов исследования
	УК-11 УК-11.2 Определяет риски экстремизма, тактику взаимоотношений с гражданами в различных ситуациях, включая случаи угрозы применения насилия и провоцирования специалиста к коррупционному поведению	Знать: морально-этические нормы, правила и принципы профессионального поведения;	аналитическая работа с документами	Имеет фрагментарные знания	Частично способен пользоваться	Умеет анализировать, но не в полной мере	Использование адекватного примера, имеются ссылки на полученные в курсе знания
		Уметь: выстраивать и поддерживать рабочие отношения с другими членами коллектива	доклад	Использование неадекватного примера без ссылок на полученные в курсе знания	Частично знает основные закономерности	Знает понятия и термины, но не в полной мере	Знает и отвечает на дополнительные вопросы по основным понятиям и терминам
		Владеть: навыками изложения самостоятельной точки зрения анализа илогического мышления, публичной речи, морально-этической аргументации, ведению дискуссии и круглых столов	написание эссе	Не знает основные понятия и термины	Знает частично основные понятия и термины	Знает основные закономерности, но не в полной мере	Владеет навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов исследования
	УК-11 УК-11.3 Использует навыки планирования, организации и проведения мероприятий, обеспечивающих формирование гражданской	Знать: основные методы сбора и анализа исторической информации	тестирование	Имеет фрагментарные знания	Частично владеет базовыми технологиями	Умеет аргументировать, но не в полной мере	Использование адекватного примера, имеются ссылки на полученные в курсе знания

	позиции и предотвращение экстремизма, терроризма и коррупции в обществе	Уметь: динамику изменений; навыки планирования, организации и проведения мероприятий, обеспечивающих формирование гражданской позиции и предотвращения коррупции в обществе. Уметь: грамотно и самостоятельно анализировать и оценивать социальную ситуацию в России и за ее пределами и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа.	доклад	Использование неадекватного примера без ссылок на полученные в курсе знания	Частично знает основные закономерности	Знает понятия и термины, но не в полной мере	Знает и отвечает на дополнительные вопросы по основным понятиям и терминам
		Владеть: навыками изложения самостоятельной точки зрения анализа и логического мышления, публичной речи, морально-этической аргументации, ведения дискуссии и круглых столов	аналитическая работа с документами	Использование неадекватного примера без ссылок на полученные в курсе знания	Знает частично основные понятия и термины	Знает основные закономерности, но не в полной мере	Владет навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов исследования
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5 УК-5.1 Изучает и анализирует особенности социального взаимодействия с учетом национальных, культурных и религиозных особенностей	Знать: место человека в историческом процессе.	тестирование	Имеет фрагментарные знания	Частично способен пользоваться	Умеет анализировать, но не в полной мере	Знает и отвечает на дополнительные вопросы по основным понятиям и терминам
		Уметь: оценивать роль цивилизаций в их взаимодействии.	доклад	Не знает основные понятия и термины	Частично владеет базовыми технологиями	Знает понятия и термины, но не в полной мере	Использование адекватного примера, имеются ссылки на полученные в курсе знания
		Владеть: навыками исторического, анализа для определения места профессиональной деятельности в культурно-исторической парадигме.	аналитическая работа с документами	Использование неадекватного примера без ссылок на полученные в курсе знания	Знает частично основные понятия и термины	Умеет анализировать, но не в полной мере	Знает и отвечает на дополнительные вопросы по основным понятиям и терминам

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1 уровень – оценка знаний

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие типы контроля:

— **тест;**

Примеры заданий:

1. Кем из древнерусских правителей были установлены уроки и места сбора дани? А) Игорем Б) Ольгой В) Олегом Г) Святославом Д) Ярославом
2. В мае 1935 г. Франция с кем заключила договор о взаимной помощи сроком на 5 лет? А) с СССР Б) с Германией В) ни с кем не заключала договор
3. В каком году подписана декларация о независимости России? А) 12 июня 1991 Б) 6 июля 1997 В) 8 апреля 1993
4. В каком году в России был принят закон о приватизации имущества? А) 1994 Б) 1998 В) 1993
5. Дата обороны Ленинграда во время В.О.В? А) 10 июля 1941- по 10 сентября 1945 Б) 11 июля 1941 — по 16 октября 1944 В) 10 июля 1941 — по 27 января 1944

Критерии оценки:

Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов: 90-100% - оценка «отлично» 80-89% - оценка «хорошо» 70-79% - оценка «удовлетворительно» Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

— **доклад, презентация;**

Примеры заданий:

1. Как образовалось государство Улус Джучи? 2. Какие города были столицей Улуса Джучи? 3. Как управлялась Золотая Орда и территории, находящиеся в вассальной зависимости от нее? 4. Какие крупные города золотой Орды Вы знаете? 5. Каково было устройство этих городов?

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – доклад в полной мере раскрывает тему, студент отвечает на все дополнительные вопросы, рассказывает, практически не заглядывая в текст. «Хорошо» (80-89 баллов) – доклад раскрывает тему, но требует дополнений, студент отвечает на все дополнительные вопросы; рассказывает, опираясь на текст, но не зачитывая его. «Удовлетворительно» (70-79 баллов) – доклад раскрывает тему, но требует дополнений, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, частично зачитывает текст при рассказе. «Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – доклад не раскрывает тему, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, зачитывает текст.

2 уровень – оценка умений

Для оценивания результатов обучения в виде умений используются следующие типы контроля:

— **эссе;**

Примеры заданий:

Примерная тематика эссе: 1. Какие отрицательные и положительные черты феодальной раздробленности проявились в российской истории? 2. Первая российская буржуазная революция: причины, особенности, движущие силы, ход, итоги. 3. Деятельность Государственной Думы в 1906-1907 гг. 4. Основные партии России в начале XX века: лидеры, программы, особенности политической борьбы. 5. Россия в Первой Мировой войне: власть, позиция политических партий.

Критерии оценки:

• «Отлично» (90-100 баллов) – четко сформулированная собственная позиция, сочетание научной аргументации с личным опытом, корректное использование научной терминологии, четкая логическая структура работы. • «Хорошо» (80-89 баллов) – четко сформулированная собственная позиция, преобладание личной рефлексии над научной аргументацией (или наоборот), корректное использование научной терминологии, четкая логическая структура работы. • «Удовлетворительно» (70-79 баллов) – неявно сформулированная собственная позиция, преобладание личной рефлексии над научной аргументацией (или наоборот), корректное использование научной терминологии, неявная логика работы. • «Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – неявно сформулированная собственная позиция, либо отсутствие таковой, либо высокая доля заимствований, полное отсутствие научной аргументации и терминологии, неявная логика работы.

3 уровень – оценка навыков

Для оценивания результатов обучения в виде навыков используются следующие типы контроля:

— **аналитическая работа с документами;**

Примеры заданий:

1. На основании данных проанализируйте ситуацию, сложившуюся в Московском государстве к началу царствования Ивана IV: выясните, какова была расстановка социально-политических сил в обществе. • Какие группы и институты выступали в качестве политических сил (субъектов власти). • Каковы были их интересы. • Какими властными ресурсами они обладали (за счет чего могли влиять на ситуацию, реализовывать свои интересы). • Между какими силами были противоречия, в чем они заключались. Оцените остроту противоречий между отдельными силами и ответьте: какие возможны были коалиции (союзники-противники) и каково соотношение их сил.

Критерии оценки:

Критерии оценки по всем трем типам заданий: «Отлично» (90-100 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы. «Хорошо» (80-89 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы. «Удовлетворительно» (70-79 баллов) – ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе. «Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – ответ неверен и не аргументирован научно.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат все виды учебной деятельности студентов по дисциплине: лекции, практические занятия, самостоятельная работа, работа на образовательном портале.

ТКУ проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся.

ТКУ по дисциплине подлежат:
аналитическая работа с документами
доклад
написание эссе
тестирование

Оценка ТКУ студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале.

Оценка успеваемости студентов по модульной контрольной работе (модулю) выражается в 100-балльной шкале.

Оценка обязательно отражается в учебном журнале.

При проведении промежуточной аттестации учитываются результаты ТКУ за весь период обучения по дисциплине и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Итоговая (рейтинговая) оценка включает: оценки по модулям (в 100-балльной шкале), текущие оценки (в 10-балльной шкале), оценку промежуточной аттестации (в 100-балльной шкале).

Промежуточная аттестация по дисциплине:
зачет

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1. Основная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	История России: учеб./А.С.Орлов, В.А.Георгиев и др. 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Проспект, 2012, 2013, 2014, 2015. – 668 с.	111
2	История России (Россия в мировой цивилизации): Курс лекций/Сост. и отв. редактор А.А.Радугин. – М.: Центр, 2009; 2011; 2012, 2013	221
3	.Мунчаев Ш.М., Устинов В.М. История России. Учебник для вузов. – М.: НОРМА, 2002; 2003; 2004; 2005; 2008, 2011, 2012, 2013. – 642 с.	101

7.2. Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Отечественная история [Электронный ресурс] / Кузнецов И. Н. - М. : Дашков и К, 2014. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394012723.html	
2	История России [Электронный ресурс] : Учебник / Н.И. Павленко, И.Л. Андреев, Л.М. Ляшенко; Под ред. Н.И. Павленко. - М. : Абрис, 2012. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200636.html	
3	История России с древнейших времен до наших дней : учебник / [А. Н. Сахаров, А. Н. Боханов, В. А. Шестаков] ; под ред. А. Н. Сахарова. - М. : Проспект, 2008. – 766 с	2
4	Данилевский, Игорь Николаевич. Древняя Русь глазами современников и потомков (IX - XII вв.) : Курс лекций: Учеб. пособие для студ. вузов / И. Н. Данилевский ; Ин-т "Открытое о-во". - М. : Аспект-Пресс, 1998. - 399 с.	3
5	История России с древнейших времён до наших дней. Учебник под ред. А.В.Семина. – М.: Второй проспект, 2007. – 468 с.	49
6	История Татарстана : Учеб. пособие для основной школы / Ф. Ш. Хузин, И. А. Гилязов, В. И. Пискарев и др. - Казань : ТаРИХ, 2001. - 544 с.	240

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1	1.«Вопросы истории»

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронный каталог научной библиотеки Казанского ГМУ
http://lib.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108&lang=ru
2. Электронно-библиотечная система КГМУ (ЭБС КГМУ) <https://lib-kazangmu.ru/>
3. Студенческая электронная библиотека «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru>
4. Научная электронная библиотека elibrary.ru <http://elibrary.ru>
5. Онлайн-версия системы «КонсультантПлюс: Студент»
<https://student2.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=home;rnd=0.5673884906746562>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендации по работе с лекционным материалом.

Для успешного выполнения заданий текущего и итогового контроля рекомендуется вести конспект лекционного материала, но при этом не нужно стремиться записать лекцию «слово в слово», т.к. это снижает эффективность восприятия. Необходимо учиться определять уровень важности материала, излагаемого в лекции, что позволит уменьшить текст на 50–75 %. Важнейшее правило конспектирования – каждая информация (текст) имеет три составляющих: основную, комментирующую, дополняющую (иллюстративную). Основная информация включает аксиомы, важнейшие определения, теоретические положения, формулы. Каждое слово в ней несет большую смысловую нагрузку. Изменение основной информации нежелательно, т.к. это может привести к искажению смысла. Комментирующая информация разъясняет основную, излагает ее проще, дает развернутые, подробные формулировки. Такого типа информацию можно без ущерба для понимания смысла сокращать до 50 % объема. Дополнительная (иллюстративная) информация помогает окончательно понять основную и в какой-то мере дублирует

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.

Студент должен четко уяснить, что именно с лекции начинается его подготовка к практическому занятию. Вместе с тем, лекция лишь организует мыслительную деятельность, но не обеспечивает глубину усвоения программного материала. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться

Рекомендации по самостоятельной работе студентов.

Основное внимание уделять усвоению определений базовых понятий и категорий, а также содержания основных проблем не ограничиваясь использованием только лекций или учебника и использовать дополнительную литературу из рекомендованного списка (особенно научно-популярные издания, в которых многие вопросы рассматриваются в более удобной для понимания форме) не просто заучивать и запоминать информацию, но понимать ее – понимание существенно экономит время и усилия, и позволяет продуктивно использовать полученные знания использовать профессиональную терминологию в устных ответах, докладах, рефератах и письменных работах – это развивает необходимый навык обращения с понятиями и категориями, способствует их усвоению и позволяет продемонстрировать глубину знаний по курсу аргументировано излагать свою точку зрения – каждый имеет право на собственное мнение, но точкой зрения это мнение становится, только если оно корректно и убедительно обосновано при подготовке к практическим занятиям, в устных

Требования к выполнению сообщения (доклада).

Сообщение (доклад) выполняется по одной из тем в соответствии со структурой содержания учебной дисциплины. Сообщение (доклад) должен быть логически выстроенным, четким, конкретным, «без воды» и достаточно полно раскрывать тему. Сообщение (доклад) можно не оформлять и не сдавать. Объем сообщения (доклада) определяется выступлением 5–7 мин. Сообщение (доклад) выполняется самостоятельно, вне учебного, аудиторного времени, дома, в методическом кабинете, в Научной библиотеке КГМУ и/или других библиотеках города Казани. Прежде, чем приступать к выполнению задания, нужно внимательно прочитать все вопросы и подумать, где и какие источники (нормативно-правовые документы, учебники, научные журналы, Интернет и др.) будете использовать; какие у Вас имеются; каких нет. Собрав и изучив библиографические источники и практический материал, приступаем к выполнению сообщения (доклада). Ответы лучше набрать на компьютере. Оформление работы должно соответствовать требованиям, утвержденным кафедрой. Основ

Подготовка к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплины заканчивается промежуточной аттестацией. Вначале следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом опорные конспекты лекций. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний. Если в процессе самостоятельной работы над изучением теоретического материала или при решении задач у студента возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения у него разъяснений или указаний. В своих вопросах студент должен четко выразить, в чем он испытывает затруднения, характер этого затруднения. За консультацией следует обращаться и в случае, если возникнут сомнения в правильности ответов на вопросы самопроверки.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ, созданный на платформе LMS MOODLE. Дистанционный курс в составе образовательного портала содержит в себе лекции, презентации, задания, тесты, ссылки на учебный материал и другие элементы.
2. Операционная система Windows.
3. Пакет MS Office

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно и/или ежегодно обновляется.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

История России	Учебная аудитория для проведения занятий семинар Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, методический кабинет 337 оснащена стульями ИЗО с откидным столиками для обучающихся; столом, стулом для преподавателя Windows 10 PRO лицензия № 68397923 от 31.05.2017 Office Professional Plus 2016 лицензия № 68397923 от 31.05.2017 Антивирус DrWeb лицензия 6E5F-4RSKBV4W-N5T1 с 10.12.2016 по 21.10.2020 Kaspersky Endpoint Security лицензия 17EO180313-063210-960-1591 с 13.03.2018 по 21.03.2019	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49
История России	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа НУК-3 Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска, Проектор Panasonic PT-VX600E, Ноутбук Lenovo IdeaPad G550 Windows 10 PRO лицензия № 68397923 от 31.05.2017 Office Professional Plus 2016 лицензия № 68397923 от 31.05.2017 Антивирус DrWeb лицензия 6E5F-4RSKBV4W-N5T1 с 10.12.2016 по 21.10.2020 Kaspersky Endpoint Security лицензия 17EO180313-063210-960-1591 с 13.03.2018 по 21.03.2019	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Неорганическая химия

Код и специальность (направление подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалист

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра общей и органической химии

Очное отделение

Курс: 1

Первый семестр

Лекции 36 час.

Практические 72 час.

СРС 36 час.

Экзамен 36 час.

Всего 180 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 5

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалист по специальности (направлению подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия.

Разработчики программы:

Профессор, имеющий ученую степень доктора наук и ученое звание
"доцент"

С. В. Киселев

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры.

Заведующий кафедрой, доктор химических наук

Л. Е. Никитина

Рабочая программа рассмотрена и согласована на заседании предметно-методической комиссии.

Председатель предметно-методической комиссии

И. Г. Мустафин

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Профессор, имеющий ученую степень доктора наук и ученое звание
"доцент" , доктор медицинских наук

С. В. Киселев

Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень доктора наук и
ученое звание "профессор" , доктор химических наук

Л. Е. Никитина

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель освоения дисциплины: освоение законов и теорий, которые являются фундаментом для освоения других химических, специальных и профессиональных дисциплин; формирование у врача-биохимика системных знаний об основных физико-химических закономерностях протекания биохимических процессов (в норме и при патологии) на молекулярном и клеточном уровнях; о строении и механизмах функционирования биологически активных соединений; формирование естественнонаучного мышления специалистов медико-биохимического профиля, а также освоение фундаментальных основ химии, необходимых для изучения других учебных дисциплин и приобретения профессиональных врачебных качеств.

Задачи освоения дисциплины:

- формирование системных знаний, необходимых студентам при рассмотрении физико-химической сущности и механизмов процессов, протекающих в организме человека на молекулярном и клеточном уровнях;- формирование у студентов навыки организации мероприятий по охране труда и технике безопасности в химической лаборатории при работе с приборами и реактивами;- формирование способности ориентироваться в классификации, строении и реакционной способности основных классов низкомолекулярных и биологически активных неорганических соединений во взаимосвязи с их строением;- научить студентов умению использовать знания по химии при изучении процессов, протекающих в живом организме; - формирование у студентов знаний о современных физико-химических методах изучения молекул и умения применять теоретическую базу современных физико-химических методов в медико-биологических и клинических исследованиях; - формирование умений выполнять в необходимых случаях расчеты основных биохимических параметров процессов жизнедеятельности, что позволит более глубоко понять функции отдельных систем организма и организма в целом, а также его взаимодействие с окружающей средой; - уметь интерпретировать лабораторные, аппаратные и прочие результаты проведенных исследований;- быть способным к освоению современных теоретических и экспериментальных методов исследования в медицине;- подготовка специалиста, обладающего достаточным уровнем знаний, умений, навыков, и способного самостоятельно мыслить и с интересом относиться к научно-исследовательской работе;- развитие профессионального самосознания обучающегося, его способности использовать полученные знания при анализе веществ неорганической природы и в научно-исследовательской деятельности будущего специалиста;- изучение физико-химических аспектов важнейших химических процессов и гомеостаза в организме; - повышение уровня теоретической подготовки студентов, умение использовать статистические методы для обработки и анализа данных медико-биологических исследований;- понимание студентом смысла химических явлений, происходящих в живом организме, использование химических законов при диагностике и лечении заболеваний, умение разобраться в химических принципах работы и устройстве приборов и аппаратов, применяемых в современной медицине.

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения

Общепрофессиональные компетенции	ОПК-1 Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и ...	ОПК-1 ОПК-1.1 Использует и применяет фундаментальные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	Знать: основную сущность естественнонаучных проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности;- теоретические основы психологии человека и методов педагогики;- основы современных инновационных методов и информационных технологий;- основы корреляционного анализа для установления количественной и качественной взаимосвязи между различными природными явлениями. Уметь: - пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; вести поиск, превращать прочитанное в средство для решения типовых задач;- на основе литературного поиска сформулировать цель и задачу экспериментального исследования;- использовать полученные навыки для проведения экспериментального исследования;- адекватно интерпретировать результаты эксперимента с применением современных математических методов;- формулировать выводы,

		Владеть:- навыками самостоятельной работы с учебной, научной и справочной литературой; вести поиск и делать обобщающие выводы; - базовыми технологиями преобразования информации, текстовыми, табличными редакторами, поиск в сети интернет;- навыками использования теоретических знаний по химии при решении ситуационных задач, выполнении тестовых и контрольных заданий, изучении последующих дисциплин медико-биологического профиля, проведении НИР.
	ОПК-1 ОПК-1.3	Знать:теоретические основы химических процессов, лежащих в основе процессов жизнедеятельности;- сущность химического и физико-химического взаимодействия систем организма с внешней средой- строение и химические свойства основных классов биологически важных неорганических соединений;- структурные формулы, тривиальные названия и химические свойства биологически важных низкомолекулярных неорганических соединений, принимающих участие в процессах метаболизма;- химические основы лечебного действ

		Использует и применяет естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	Уметь: - прогнозировать направление и результат химических превращений биологически важных веществ при изменении или воздействии физических факторов;- по формуле определять принадлежность неорганических соединений к определенным классам, типичные и специфические химические свойства соединений разных классов, кислотные или основные свойства, виды изомерии, электронные механизмы возможных реакций; - с использованием формул записывать уравнения химических реакций, характерных для неорганических с Владеть: - навыками безопасной работы в химической лаборатории - умением обращаться с химической посудой, реактивами, газовыми горелками и электрическими приборами; - навыками постановки физического и химического эксперимента в лаборатории;- навыками экспериментальной работы с биологически активными веществами и биологическими объектами, проведением химических реакций in vitro и in vivo;- навыками корреляционного анализа результатов эксперимента с применением современных математических методов

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: "Неорганическая химия".

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалиста, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сферах: профессионального обучения\, профессионального образования и дополнительного профессионального образования, научных исследований);

02 Здравоохранение (в сферах: клиническоу лабораторной диагностики; медик-биологических исследований, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний);

07 Административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере управления персоналом организации);

26 Химическое, химико-технологическое производство (в сфере природоохранных, биотехнологических и биотехнических технологий);

В рамках освоения программ специалитета/бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

медицинский;

организационно-управленческий;

научно-прозводственный;

проектный;

педагогический;

научно-исследовательский;

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единицы, 180 академических часа.

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очное отделение)

Промежуточная аттестация – Экзамен (36 час.).

	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
Всего			
180	36	72	36

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

**4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий
(в академических часах) (очное отделение)**

Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
		Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
		Лекции	Практ. занят		
Раздел 1.	56	14	28	14	
Тема 1.1.	6	2	4	2	тестирование, устный опрос
Тема 1.2.	6	2	4	2	тестирование, устный опрос
Тема 1.3.	6	2	4	2	тестирование, устный опрос
Тема 1.4.	8	4	4	2	тестирование, устный опрос
Тема 1.5.	6	2	4	2	тестирование, устный опрос
Тема 1.6.	6	2	4	2	тестирование, устный опрос
Тема 1.7.	4		4	2	контрольная работа
Раздел 2.	24	6	12	6	
Тема 2.1.	6	2	4	2	тестирование, устный опрос
Тема 2.2.	6	2	4	2	тестирование, устный опрос
Тема 2.3.	6	2	4	2	тестирование, устный опрос
Раздел 3.	28	8	12	8	
Тема 3.1.	8	4	4	4	тестирование, устный опрос
Тема 3.2.	6	2	4	2	тестирование, устный опрос
Тема 3.3.	6	2	4	2	тестирование, устный опрос
Раздел 4.	34	8	18	8	
Тема 4.1.	6	2	4	2	тестирование, устный опрос
Тема 4.2.	6	2	4	2	тестирование, устный опрос

Тема 4.3.	6	2	4	2	тестирование, устный опрос
Тема 4.4.	6	2	4	2	тестирование, устный опрос
Тема 4.5.			2		контрольная работа
Раздел 5.	2		2		
Тема 5.1.			2		тестирование
ВСЕГО:	180	36	72	36	36

4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Раздел 1.	Растворы и их свойства	ОПК-1
Тема 1.1.	Растворы и способы их приготовления	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Растворы, их классификация, способы выражения их концентрации	
Содержание темы практического занятия	Правила техники безопасности при работе в химической лаборатории. Учение о растворах. Способы выражения концентраций. Решение задач. Приготовление растворов заданной концентрацией.	
Тема 1.2.	Свойства растворов электролитов	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Свойства растворов электролитов и неэлектролитов	
Содержание темы практического занятия	Свойства растворов электролитов. Лабораторная работа: «Приготовление титрованного раствора соды». «Метод нейтрализации: 1) Определение молярной концентрации эквивалента и титра раствора серной кислоты». Решение ситуационных задач	
Тема 1.3.	Ионные равновесия. Гидролиз солей.	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Автопротолиз воды. Водородный и гидроксильный показатели. Гидролиз солей. Условия хранения и использование солей в медико-биологических лабораториях.	
Содержание темы практического занятия	Ионные равновесия. Гидролиз солей. Лабораторная работа "Гидролиз солей. Определения pH растворов".	
Тема 1.4.	Буферные системы	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Буферные растворы и их роль для процессов жизнедеятельности. Использование буферных растворов в медико-биологических исследованиях.	
Содержание темы практического занятия	Буферные растворы. Лабораторная работа: «Приготовление буферных растворов и определение буферной емкости». Решение ситуационных задач	
Тема 1.5.	Коллигативные свойства растворов.	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Коллигативные свойства растворов. Диффузия, осмос и давление насыщенного пара. Медико-биологическое значение коллигативных свойств для процессов жизнедеятельности и их применение в работе медицинских лабораторий.	
Содержание темы практического занятия	Коллигативные свойства растворов. Лабораторная работа «Определение осмотического давления сахарозы и хлористого натрия» Решение ситуационных задач	
Тема 1.6.	Окислительно-восстановительные реакции. Окислительно-восстановительный потенциал.	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Окислительно-восстановительные реакции. Метод ионно-электронного баланса. Редокс-потенциал и его значения для предсказания хода химических реакции. Значение редокс-потенциала для процессов жизнедеятельности.	
Содержание темы практического занятия	Лабораторная работа: "Перманганатометрия. Определение титра и молярной концентрации эквивалента раствора перманганата калия"	
Тема 1.7.	Объемный анализ. Контрольная работа (Модуль 1)	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Методы объемного анализа и их применение в лабораторной практики.	
Содержание темы практического занятия	Модуль по разделу 1.	
Раздел 2.	Химическая термодинамика, кинетика и равновесия	ОПК-1
Тема 2.1.	Химическая термодинамика.	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Основные понятия и законы химической термодинамики.	
Содержание темы практического занятия	Лабораторная работа «Определение тепловых эффектов химических реакций»	

Тема 2.2.	Химическая кинетика	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Химическая кинетика и катализ. Влияние катализатора на скорость реакции.	
Содержание темы практического занятия	Порядок реакции. Определение порядка реакции. Кинетика реакции первого и второго порядков. Решение ситуационных задач. Химическая кинетика. Лабораторная работа: «Зависимость скорости реакции от концентрации и температуры»	
Тема 2.3.	Химическое равновесие	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Химическое равновесие. Константа химического равновесия	
Содержание темы практического занятия	Термодинамика химического равновесия. Лабораторная работа: «Влияние различных факторов на хим. равновесие». Решение ситуационных задач.	
Раздел 3.	Строение атомов, Типы взаимодействий. Комплексные соединения.	ОПК-1
Тема 3.1.	Строение атома. Периодическая система.	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Строение атомов. Принципы заполнения атомных орбиталей электронами. Периодические свойства элементов. Использование радионуклидов в медицине.	
Содержание темы практического занятия	Строение атома и принципы распределения электронов. Решение ситуационных задач	
Тема 3.2.	Типы внутримолекулярных и межмолекулярных взаимодействий	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Химическая связь и строение молекул. Свойства химической и физических связей. Межмолекулярные взаимодействия.	
Содержание темы практического занятия	Особенности внутримолекулярных и межмолекулярных взаимодействий. Решение ситуационных задач.	
Тема 3.3.	Комплексные соединения	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Комплексные соединения. Теория Вернера. Номенклатура и классификация комплексных соединений. Применение в медико-биологических исследованиях.	
Содержание темы практического занятия	Лабораторная работа "Определение общей жесткости воды"	
Раздел 4.	Химия элементов	ОПК-1
Тема 4.1.	Химия элементов. Общая характеристика.	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Биогенные элементы. Биологическая роль химических элементов в организме человека.	
Содержание темы практического занятия	Закономерности распределения биогенных элементов по s-, p-, d-, f-блокам в периодической системе Д.И. Менделеева. Решение ситуационных задач.	
Тема 4.2.	Свойства s-элементов.	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Общая характеристика s-элементов. Биологическая роль и применение s-элементов в медицине.	
Содержание темы практического занятия	Особенности химических реакций с участием s-элементов.	
Тема 4.3.	Свойства p-элементов.	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Свойства p-элементов и их роль в биологических процессах.	
Содержание темы практического занятия	Особенности протекания химических реакций с участием p-элементов.	
Тема 4.4.	Свойства d-элементов.	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Свойства d-элементов и их роль в биологических процессах.	
Содержание темы практического занятия	Особенности протекания химических реакций с участием d-элементов.	
Тема 4.5.	f- элементы. Контрольная работа (Модуль 2)	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Свойства f-элементов и их биологическая роль.	
Содержание темы практического занятия	Контрольная работа (Модуль 2) по разделам 2,3 и 4.	
Раздел 5.	Итоговое занятие	ОПК-1
Тема 5.1.	Решение тестовых заданий по разделам 1-4	ОПК-1

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименования
1	Ершов Ю.А., Попков В.А., Берлянд А.С. Общая химия. Биофизическая химия. Химия биогенных элементов. Учебник для медицинских вузов. М,: Изд. Юрайт Высш.шк., 2016 г., 10 изд. - 560 с.
2	Попков В.А., Пузаков С.А. Общая химия. Учебник для медицинских вузов. М: ГЭОТАР Медиа, 2007 -976 с.
3	В. В. Егоров. Теоретические основы неорганической химии. Учебник для вузов. СПб: Лань, 2017 -192 с.
4	Введение в неорганическую химию. Учебно-методическое пособие для лабораторных занятий студентов по специальности медицинская биофизика и биохимия / С.И. Галеева.- Казань: КГМУ, 2012.- 107 стр
5	Основы химии. Часть 1. Учебно-методическое пособие для студентов стоматологического факультета медицинских университетов/ С.В. Киселев В.Н. Тимербаев, И.В. Федюнина.- Казань: КГМУ, 2012.- 142 стр.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования
			ОПК-1
Раздел 1.			
Тема 1.1.	Растворы и способы их приготовления	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 1.2.	Свойства растворов электролитов	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 1.3.	Ионные равновесия. Гидролиз солей.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 1.4.	Буферные системы	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 1.5.	Коллигативные свойства растворов.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 1.6.	Окислительно-восстановительные реакции. Окислительно-восстановительный потенциал.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 1.7.	Объемный анализ. Контрольная работа (Модуль 1)	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Раздел 2.			
Тема 2.1.	Химическая термодинамика.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 2.2.	Химическая кинетика	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+

Тема 2.3.	Химическое равновесие	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Раздел 3.			
Тема 3.1.	Строение атома. Периодическая система.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 3.2.	Типы внутримолекулярных и межмолекулярных взаимодействий	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 3.3.	Комплексные соединения	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Раздел 4.			
Тема 4.1.	Химия элементов. Общая характеристика.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 4.2.	Свойства s-элементов.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 4.3.	Свойства p-элементов.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 4.4.	Свойства d-элементов.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 4.5.	f- элементы. Контрольная работа (Модуль 2)	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Раздел 5.			
Тема 5.1.	Решение тестовых заданий по разделам 1-4	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования (описание шкал оценивания)

Перечень компетенций	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения (ИД) компетенции	Планируемые результаты обучения	Форма оценочных средств	Критерий оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
				Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)
ОПК-1 Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и ...	ОПК-1 ОПК-1.1 Использует и применяет фундаментальные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	Знать: - основную сущность естественнонаучных проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности;- теоретические основы психологии человека и методов педагогики;- основы современных инновационных методов и информационных технологий;- основы корреляционного анализа для установления количественной и качественной взаимосвязи между различными природными явлениями.	контрольная работа, тестирование, устный опрос	Не знает основные понятия и термины	70-79% правильных ответов	80-89% правильных ответов	Правильный ответ дан более чем на 90% всех заданий

		Уметь: - пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; вести поиск, превращать прочитанное в средство для решения типовых задач;- на основе литературного поиска сформулировать цель и задачу экспериментального исследования;- использовать полученные навыки для проведения экспериментального исследования;- адекватно интерпретировать результаты эксперимента с применением современных математических методов;- формулировать выводы, и	контрольная работа, тестирование, устный опрос	Допущено много фактических ошибок	Обладает частичным, не систематичным умением обосновывать необходимость и объем лабораторных исследований	В общем анализе полученных результатов имеются несоответствия	В общем анализе полученных результатов несоответствия отсутствуют
		Владеть: - навыками самостоятельной работы с учебной, научной и справочной литературой; вести поиск и делать обобщающие выводы; - базовыми технологиями преобразования информации, текстовыми, табличными редакторами, поиск в сети интернет;- навыками использования теоретических знаний по химии при решении ситуационных задач, выполнении тестовых и контрольных заданий, изучении последующих дисциплин медико-биологического профиля, проведении НИР.	контрольная работа, тестирование, устный опрос	Не владеет методами	Задание выполнено на недостаточно высоком уровне. Допущено несколько фактических ошибок. Студент может ответить лишь на некоторые вопросы; обладает общими представлениями, но не систематически применяет навыки	Задание выполнено на достаточно высоком профессиональном уровне. Допущено несколько фактических ошибок. Студент свободно отвечает на вопросы, но не достаточно полно; в целом обладает устойчивыми навыками работы	ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы

	ОПК-1 ОПК-1.3 Использует и применяет естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	Знать: - теоретические основы химических процессов, лежащих в основе процессов жизнедеятельности;- сущность химического и физико-химического взаимодействия систем организма с внешней средой- строение и химические свойства основных классов биологически важных неорганических соединений;- структурные формулы, тривиальные названия и химические свойства биологически важных низкомолекулярных неорганических соединений, принимающих участие в процессах метаболизма;- химические основы лечебного действ	контрольная работа, тестирование, устный опрос	Не знает основные закономерности	70-79% правильных ответов	80-89% правильных ответов	90-100% правильных ответов
		Уметь: - прогнозировать направление и результат химических превращений биологически важных веществ при изменении или воздействии физических факторов;- по формуле определять принадлежность неорганических соединений к определенным классам, типичные и специфические химические свойства соединений разных классов, кислотные или основные свойства, виды изомерии, электронные механизмы возможных реакций;- с использованием формул записывать уравнения химических реакций, характерных для неорганических с	контрольная работа, тестирование, устный опрос	Не умеет анализировать	В целом успешно, но не систематически умеет применять правила различных номенклатур к различным классам неорганических и органических соединений, классифицировать химические соединения, исходя из структурных особенностей; применять современные естественнонаучные знания и методы в решении задач нестандартных ситуаций	В целом успешно умеет применять правила различных номенклатур к различным классам неорганических и органических соединений, классифицировать химические соединения, исходя из структурных особенностей; применять современные естественнонаучные знания и методы в решении задач нестандартных ситуаций	Успешно и систематично умеет обосновывать необходимость объема лабораторных исследований

		Владеть: - навыками безопасной работы в химической лаборатории - умением обращаться с химической посудой, реактивами, газовыми горелками и электрическими приборами; - навыками постановки физического и химического эксперимента в лаборатории;- навыками экспериментальной работы с биологически активными веществами и биологическими объектами, проведением химических реакций in vitro и in vivo;- навыками корреляционного анализа результатов эксперимента с применением современных математических методов	контрольная работа, тестирование, устный опрос	Не владеет базовыми технологиями	Задание выполнено на недостаточно высоком уровне. Допущено несколько фактических ошибок. Студент может ответить лишь на некоторые вопросы; обладает общими представлениями, но не систематически применяет навыки	Задание выполнено на достаточно высоком профессиональном уровне. Допущено несколько фактических ошибок. Студент свободно отвечает на вопросы, но не достаточно полно; в целом обладает устойчивыми навыками работы	Задание выполнено на высоком профессиональном уровне. Представленный материал в основном фактически верен, допускаются негрубые фактические неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, допускаются негрубые фактические неточности; успешно и систематически применяет развитые навыки работы

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
1 уровень – оценка знаний

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие типы контроля:

— тест;

Примеры заданий:

Выберите правильный ответ: 1. Массовая доля растворенного вещества представляет собой: а) отношение количества вещества компонента раствора к общему количеству всех компонентов б) отношение массы растворенного вещества к массе растворов в) отношение объема компонента раствора к общему объему раствора г) отношение количества вещества компонента раствора к объему раствора 2. К каким системам относится кровь? а) истинным б) коллоидным в) микрогетерогенным г) комбинация всех перечисленных 3. Для получения 25%-ного раствора из 50%-ного и 10% -ного, следует взять: а) 15 частей 50% и 25 частей 10% б) 25 частей 50% и 15 частей 10% в) 15 частей 50% и 35 частей 10% г) 35 частей 50% и 15 частей 4. Какое вещество называют сильным электролитом? а) вещество хорошо растворимое в воде б) соединение, которое в растворе присутствуют лишь в виде молекул в) вещество, которое в растворе полностью распадается на ионы г) вещество, которое в растворе распадается на ионы лишь частично 5. От чего не зависит константа диссоциации а) природы растворителя б) природы растворенного вещества в) температуры г) концентрации раствора 6. Если pH раствора равен 5, то pOH этого же раствора равен: а) 5 б) 9 в) 7 г) 14 7. В растворе сильной кислоты а) $pH < 7$ б) $pH > 7$ в) $pH = 7$ г) $pH = 0$ 8. Какой процесс называют диффузией? а) самопроизвольный процесс выравнивания концентрации раствора вследствие теплового движения молекул растворенного вещества б) самопроизвольный процесс выравнивания концентрации раствора вследствие теплового движения молекул растворенного вещества и растворителя в) самопроизвольный процесс переноса молекул растворителя через полупроницаемую мембрану в сторону большей концентрации растворенного вещества г) самопроизвольный процесс выравнивания концентрации раствора вследствие теплового движения молекул растворителя 9. При какой температуре кристаллизуются одномолекулярные растворы неэлектролитов (0°C)? а) 0 б) меньше 0 в) больше 0 г) ни при какой 10. Согласно закону Рауля понижение давления насыщенного пара пропорционально: а) атмосферному давлению б) температуре раствора в) молярной концентрации растворенного вещества г) газовой постоянной 11. В каком случае наблюдается гемолиз? а) в гипертоническом растворе б) в гипотоническом растворе в) в изотоническом растворе г) в физиологическом растворе 12. Какой из растворов обладает буферным действием? а) раствор, который поддерживает постоянную концентрацию б) раствор, с постоянным значением степени электролитической диссоциации в) раствор, который поддерживает постоянное значение осмотического давления г) раствор, который поддерживает постоянное значение pH среды 13. Какой из растворов не относится к буферным? а) $NaHCO_3/H_2CO_3$ б) NH_3/NH_4Cl в) NaH_2PO_4/Na_2HPO_4 г) CH_3COONa/CH_3COOH 14. Как протекает гидролиз соли $FeCl_3$? а) по аниону б) по катиону в) по катиону и аниону г) не происходит 15. Какие вещества называют окислителями? а) вещества, отдающие электроны б) любые вещества, которые меняют степень окисления в) вещества, способные как отдавать, так принимать электроны г) вещества, принимающие электроны 16. Водные растворы, каких веществ способны проводить электрический ток? а) растворы веществ, хорошо растворимых в воде б) растворы веществ, плохо растворимых в воде в) растворы электролитов г) растворы неэлектролитов

Критерии оценки:

Критерии оценки: Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов: 90-100% - оценка «отлично» 80-89% - оценка «хорошо» 70-79% - оценка «удовлетворительно» Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

2 уровень – оценка умений

Для оценивания результатов обучения в виде умений используются следующие типы контроля:

— **устный опрос;**

Примеры заданий:

Задача. Вычислите осмотическое давление 10 % раствора глюкозы при 27 °C ($\rho=1,006$ г/мл). Что произойдет с эритроцитами, если их поместить в этот раствор? Вопросы: - Какое осмотическое давление в этом растворе; - Оценить состояние эритроцитов в этой среде; - Объяснить это состояние.

Критерии оценки:

«Отлично, зачтено» – студент хорошо ориентируется в решении конкретных практических задач, дает четкое обоснование принятому решению. 90–100 баллов
«Хорошо, зачтено» – студент ориентируется в решении конкретных практических задач, но делает ошибки в обосновании принятого решения. 80–89 баллов
«Удовлетворительно, зачтено» – студент частично умеет анализировать решения конкретных практических задач, делает грубые ошибки в обосновании принятого решения. 70–79 баллов
«Неудовлетворительно, не зачтено» – студент не умеет анализировать варианты решения конкретных практических задач, дать обоснование принятому решению. Менее 70 баллов

3 уровень – оценка навыков

Для оценивания результатов обучения в виде навыков используются следующие типы контроля:

— **контрольная работа;**

Примеры заданий:

– задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора, многоальтернативности решений, проблемной ситуации); Пример: Возможно ли увеличить выход углекислого газа в реакции?:
 $2\text{CO (г)} + \text{O}_2 \text{ (г)} \leftrightarrow 2\text{CO}_2 \text{ (г)} + Q$
Требования к заданию: научная аргументация, владение соответствующей терминологией, ссылки на полученные знания. В случае с задачей из примера верным будет ответ, основанный на знании принципа Ле-Шателье для равновесных процессов, протекающих в газовой среде – равновесие смещается в сторону продукта реакции при повышении давления, увеличение концентрации исходных веществ и отведение тепла из реакционной смеси. – задания на оценку последствий принятых решений; Пример: К чему приведет внутривенное введение гипотонического раствора электролита в место изотонического? Требования к заданию: научная аргументация, владение соответствующей терминологией, осведомленность студента о различных подходах к проблеме и о том, какие из них (подходов) сегодня приняты научным сообществом, а какие отвергнуты. В случае с задачей из примера верным будет ответ: вызовет гемолиз эритроцитов, так как концентрация частиц в растворе станет меньше, чем в эритроцитах, что приведет к переходу молекул воды в эритроциты и их разрыву. – задания на оценку эффективности выполнений действия. Пример: При некоторой температуре T эндотермическая реакция $A \rightarrow B$ практически идет до конца. Определите: а) знак $\Delta S_{\text{реакции}}$; б) знак $\Delta G_{\text{реакции}} B \rightarrow A$ при температуре T ; в) возможность протекания реакции $B \rightarrow A$ при низких температурах. Решение: а) $\Delta G < 0$ для реакции $A \rightarrow B$, поэтому при $\Delta H > 0$ для этой реакции, $\Delta S > 0$, что следует из соотношения $\Delta G = \Delta H - T\Delta S$; б) $\Delta G > 0$ для реакции $B \rightarrow A$, $\Delta H < 0$ и $\Delta S < 0$; в) реакция $B \rightarrow A$ возможна, при низких температурах $T\Delta S$ будет небольшим и $\Delta H > T\Delta S$ (по абсолютной величине), поэтому $\Delta G < 0$. Требования к заданию: научная аргументация, владение соответствующей терминологией, системный подход к проблеме.

Критерии оценки:

Критерии оценки по всем двум типам заданий: «Отлично» (90-100 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы. «Хорошо» (80-89 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы. «Удовлетворительно» (70-79 баллов) – ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе. «Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – ответ неверен и не аргументирован научно.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат все виды учебной деятельности студентов по дисциплине: лекции, практические занятия, самостоятельная работа, работа на образовательном портале.

ТКУ проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся.

ТКУ по дисциплине подлежат:

контрольная работа

тестирование

устный опрос

Оценка ТКУ студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале.

Оценка успеваемости студентов по модульной контрольной работе (модулю) выражается в 100-балльной шкале.

Оценка обязательно отражается в учебном журнале.

При проведении промежуточной аттестации учитываются результаты ТКУ за весь период обучения по дисциплине и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Итоговая (рейтинговая) оценка включает: оценки по модулям (в 100-балльной шкале), текущие оценки (в 10-балльной шкале), оценку промежуточной аттестации (в 100-балльной шкале).

Промежуточная аттестация по дисциплине:

экзамен

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1. Основная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Ершов Ю.А., Попков В.А., Берлянд А.С. Общая химия. Биофизическая химия. Химия биогенных элементов. Учебник для медицинских вузов. М.: Изд. Юрайт Высш.шк., 2016 г., 10 изд. - 560 с.	60
2	Попков В.А., Пузаков С.А. Общая химия. Учебник для медицинских вузов. М: ГЭОТАР Медиа, 2007 -976 с.	110
3	В. В. Егоров. Теоретические основы неорганической химии. Учебник для вузов. СПб: Лань, 2017 -192 с.	85
4	Введение в неорганическую химию. Учебно-методическое пособие для лабораторных занятий студентов по специальности медицинская биофизика и биохимия / С.И. Галеева.- Казань: КГМУ, 2012.- 107 стр	30
5	Основы химии. Часть 1. Учебно-методическое пособие для студентов стоматологического факультета медицинских университетов/ С.В. Киселев В.Н. Тимербаев, И.В. Федюнина.- Казань: КГМУ, 2012.- 142 стр.	30

7.2. Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	"Общая химия [Электронный ресурс] : учебник / А. В. Жолнин ; под ред. В. А. Попкова, А. В. Жолнина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014." - http://www.studentlibrary.ru //book/ISBN9785970429563.html	
2	Химия [Электронный ресурс] : учебник / Пузаков С.А. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2006. - http://www.studentlibrary.ru /book/ISBN5970401986.html	

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1	Химико-фармацевтический журнал
2	Химия и жизнь – XXI век
3	6.Биомедицинская химия

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронный каталог научной библиотеки Казанского ГМУ
http://lib.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108&lang=ru
2. 1.Электронно-библиотечная система КГМУ (ЭБС КГМУ) <https://lib-kazangmu.ru/>
3. 2.Студенческая электронная библиотека «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru>
4. 3.Консультант врача – электронная медицинская библиотека <http://www.rosmedlib.ru>
5. 4.Научная электронная библиотека elibrary.ru <http://elibrary.ru>
6. 5.Онлайн-версия системы «КонсультантПлюс: Студент»
<https://student2.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=home;rnd=0.5673884906746562>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендации по работе с лекционным материалом.

Важнейшее правило конспектирования – каждая информация (текст) имеет три составляющих: основную, комментирующую, дополняющую (иллюстративную). Основная информация включает аксиомы, важнейшие определения, теоретические положения, формулы. Каждое слово в ней несет большую смысловую нагрузку. Изменение основной информации нежелательно, т.к. это может привести к искажению смысла. Для успешного выполнения заданий текущего и итогового контроля рекомендуется вести конспект лекционного материала, но при этом не нужно стремиться записать лекцию «слово в слово», т.к. это снижает эффективность восприятия. Необходимо учиться определять уровень важности материала, излагаемого в лекции, что позволит уменьшить текст на 50–75 %. Комментирующая информация разъясняет основную, излагает ее проще, дает развернутые, подробные формулировки. Такого типа информацию можно без ущерба для понимания смысла сокращать до 50 % объема. Дополнительная (иллюстративная) информация помогает окончательно понять основную и в какой-то мере дублирует комментирующую. Ее можно сокращать на 75–100 %. При этом следует иметь в виду, что лекция, как и учебник, выполняет функцию введения студента в тему: она дает понимание проблемы, ориентирует в основных понятиях и концепциях, а также в литературе по данной теме. Однако глубокое понимание темы невозможно без ее дальнейшей самостоятельной проработки. Поэтому изучение любой темы предполагает, что студент, готовясь к семинарскому занятию, не только перечитывает лекцию, но также внимательно читает и конспектирует рекомендованную литературу. Для успешного выполнения заданий текущего и итогового контроля рекомендуется вести конспект лекционного материала, но при этом не нужно стремиться записать лекцию «слово в слово», т.к. это снижает эффективность восприятия. Необходимо учиться определять уровень важности материала, излагаемого в лекции, что позволит уменьшить текст на 50–75 %. При этом следует иметь в виду, что лекция, как и учебник, выполняет функцию введения студента в тему: она дает понимание проблемы, ориентирует в основных понятиях и концепциях, а также в литературе по данной теме. Однако глубокое понимание темы невозможно без ее дальнейшей самостоятельной проработки. Поэтому изучение любой темы предполагает, что студент, готовясь к семинарскому занятию, не только перечитывает лекцию, но также внимательно читает и конспектирует рекомендованную литературу.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.

При подготовке к практическому занятию можно выделить 2 этапа: 1-й – организационный; 2-й – закрепление и углубление теоретических знаний. На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает: – уяснение задания на самостоятельную работу; – подбор рекомендованной литературы; – составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Студент должен четко уяснить, что именно с лекции начинается его подготовка к практическому занятию. Вместе с тем, лекция лишь организует мыслительную деятельность, но не обеспечивает глубину усвоения программного материала. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть выполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале. Заканчивать подготовку следует составлением плана (перечня основных пунктов) по изучаемому материалу (вопросу). Такой план позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам. В процессе подготовки к практическому занятию рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретает практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь. При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения. В начале практического занятия студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия, раскрывают и объясняют основные явления и факты. В процессе творческого обсуждения и дискуссии вырабатываются умения и навыки использовать приобретенные знания для решения практических задач. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть выполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Рекомендации по самостоятельной работе студентов.

не ограничиваться использованием только лекций или учебника и использовать дополнительную литературу из рекомендованного списка (особенно научно-популярные издания, в которых многие вопросы рассматриваются в более удобной для понимания форме) основное внимание уделять усвоению определений базовых понятий и категорий, а также содержания основных проблем не просто заучивать и запоминать информацию, но понимать ее – понимание существенно экономит время и усилия, и позволяет продуктивно использовать полученные знания использовать профессиональную терминологию в устных ответах, докладах, рефератах и письменных работах – это развивает необходимый навык обращения с понятиями и категориями, способствует их усвоению и позволяет продемонстрировать глубину знаний по курсу аргументировано излагать свою точку зрения – каждый имеет право на собственное мнение, но точкой зрения это мнение становится, только если оно корректно и убедительно обосновано при подготовке к практическим занятиям, в устных ответах, докладах и письменных работах выделять необходимую и достаточную информацию – изложить подробно и объемно не означает изложить по существу соотносить полученные знания с имеющимися знаниями из других областей науки, в первую очередь – из областей, связанных с будущей профессиональной деятельностью для лучшего освоения материала по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией

Требования к выполнению сообщения (доклада).

Сообщение (доклад) должен быть логически выстроенным, четким, конкретным, «без воды» и достаточно полно раскрывать тему. Сообщение (доклад) выполняется по одной из тем в соответствии со структурой содержания учебной дисциплины. Сообщение (доклад) можно не оформлять и не сдавать. Объем сообщения (доклада) определяется выступлением 5–7 мин. Сообщение (доклад) выполняется самостоятельно, вне учебного, аудиторного времени, дома, в методическом кабинете, в Научной библиотеке КГМУ и/или других библиотеках города Казани. Прежде, чем приступить к выполнению задания, нужно внимательно прочитать все вопросы и подумать, где и какие источники (нормативно-правовые документы, учебники, научные журналы, Интернет и др.) будете использовать; какие у Вас имеются; каких нет. Собрать и изучив библиографические источники и практический материал, приступаем к выполнению сообщения (доклада). Ответы лучше набрать на компьютере. Оформление работы должно соответствовать требованиям, утвержденным кафедрой. Основные правила оформления работы. 1. Вся работу надо правильно оформить: титульный лист, текст, заголовки, библиографический список, сноски и др. 2. Шрифт – 14. Интервал между строк – 1,5. Поля: сверху и снизу – 2 см; слева – 3 см; справа – 1,5 см. 3. Заголовки печатать по центру, жирным шрифтом. Без абзаца. Точки в конце заголовков не ставят. 4. Текст печатать по ширине всего листа. Абзац 1,25. 5. Страницы пронумеровать: наверху по центру. На первой странице номер не ставить. 6. По всей работе сделать сноски на все определения, цитаты, цифры, таблицы и др. внизу страницы. На каждой странице нумерацию сносок начинать заново. Правильно оформить библиографию сноски. 7. В конце каждого вопроса реферата сделать Библиографический список (список литературы) по алфавиту, правильно оформить по ГОСТу.

Подготовка к промежуточной аттестации.

Вначале следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. Изучение дисциплины заканчивается промежуточной аттестацией. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом опорные конспекты лекций. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний. Если в процессе самостоятельной работы над изучением теоретического материала или при решении задач у студента возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения у него разъяснений или указаний. В своих вопросах студент должен четко выразить, в чем он испытывает затруднения, характер этого затруднения. За консультацией следует обращаться и в случае, если возникнут сомнения в правильности ответов на вопросы самопроверки.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ, созданный на платформе LMS MOODLE. Дистанционный курс в составе образовательного портала содержит в себе лекции, презентации, задания, тесты, ссылки на учебный материал и другие элементы.
2. Операционная система Windows.
3. Пакет MS Office

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно и/или ежегодно обновляется.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Неорганическая химия	лекционная аудитория, к.658 ноутбук с мультимедиапроектором Fujitsu-Siemens S2110RUS Windows 7 Prof SP 1	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49 , 6 этаж
Неорганическая химия	Учебная аудитория, к. 629 Стол, стулья для студентов, аудиторная доска, стол, стул для преподавателя, химические столы, вытяжные шкафы лабораторные, лабораторное оборудование и приборы, расходные материалы, лабораторный инвентарий, лабораторная посуда, химические реактивы, лабораторные печи, весы,	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49, 6 этаж

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Математический анализ

Код и специальность (направление подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалист

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра медицинской и биологической физики с информатикой и медицинской аппаратуры

Очное отделение

Курс: 1

Первый семестр, Второй семестр

Лекции 48 час.

Практические 105 час.

СРС 63 час.

Экзамен 36 час.

Всего 252 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 7

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалист по специальности (направлению подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия.

Разработчики программы:

Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук

А. Р. Шайхутдинова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры.

Заведующий кафедрой, кандидат физико-математических наук

Р. С. Гиматдинов

Рабочая программа рассмотрена и согласована на заседании предметно-методической комиссии.

Председатель предметно-методической комиссии

И. Г. Мустафин

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук , кандидат биологических наук

А. Р. Шайхутдинова

Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук , кандидат биологических наук

И. В. Ковязина

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель освоения дисциплины: Цель освоения дисциплины Математический анализ являются формирование у студентов-медиков системных знаний по высшей математике, освоение фундаментальных основ математики и прикладного математического аппарата, необходимых для изучения других учебных дисциплин и приобретения профессиональных качеств врача-исследователя.

Задачи освоения дисциплины:

Задачи освоения дисциплины Математический анализ являются освоение студентами методологических основ дисциплины для решения проблем доказательной медицины; формирование у студентов логического мышления, способностей к точной постановке задач и определению приоритетов при решении профессиональных проблем; приобретение студентами умения анализировать поступающую информацию и делать достоверные выводы на основании полученных результатов.

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-1 Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и ...	ОПК-1 ОПК-1.1 Использует и применяет фундаментальные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	Знать: основы высшей математики, математический анализ, алгебру и геометрию. Уметь: Применять необходимые методы математического анализа для обработки экспериментальных данных. Владеть: Методами математического аппарата.
		ОПК-1 ОПК-1.2 Использует и применяет прикладные медицинские знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	Знать: Элементы прикладной математики для сбора и медико-биологического анализа информации для постановки и решения профессиональных прикладных задач Уметь: применять необходимые методы математического анализа обработки экспериментальных данных для сбора и анализа информационных показателей, Выбирать соответствующий математический аппарат для решения и контроля правильности решения; Владеть: Методиками планирования и разработки способами сбора и анализа медико-биологических экспериментов; □ Методами математического аппарата; □ Базовыми методами математической обработки клинических и экспериментальных данных с применением стандартных прикладных и специальных программных средств.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: "Теория вероятности и математическая статистика", "Медицинская информатика и статистика", "Физика", "Нормальная физиология", "Общая биофизика, медицинская биофизика, биофизические основы функциональной диагностики", "Лучевая диагностика", "Медицинская электроника".

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалиста, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сферах: профессионального обучения\ профессионального образования и дополнительного профессионального образования, научных исследований);

02 Здравоохранение (в сферах: клиническоу лабораторной диагностики; медик-биологических исследований, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний);

07 Административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере управления персоналом организации);

26 Химическое, химико-технологическое производство (в сфере природоохранных, биотехнологических и биотехнических технологий);

В рамках освоения программ специалитета/бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

медицинский;

организационно-управленческий;

научно-прозводственный;

проектный;

педагогический;

научно-исследовательский;

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единицы, 252 академических часа.

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очное отделение)

Промежуточная аттестация – Экзамен (36 час.).

<i>Всего</i>	<i>Контактная работа</i>		<i>Самостоятельная работа</i>
	<i>Лекции</i>	<i>(семинарские занятия)</i>	
<i>252</i>	<i>48</i>	<i>105</i>	<i>63</i>

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах) (очное отделение)

Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости	
		Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся		
		Лекции	Практ. занят			
Раздел 1.	28	6	12	10		
Тема 1.1.	12	2	6	4	контрольная тестирование	работа,
Тема 1.2.	9	2	3	4	контрольная тестирование	работа,
Тема 1.3.	9	2	3	2	контрольная тестирование	работа,
Раздел 2.	30	6	18	6		
Тема 2.1.	12	2	6	2	контрольная тестирование	работа,
Тема 2.2.	12	2	6	2	контрольная тестирование	работа,
Тема 2.3.	10	2	6	2		
Раздел 3.	26	6	12	8		
Тема 3.1.	9	2	3	4	контрольная тестирование	работа,
Тема 3.2.	7	2	3	2	контрольная тестирование	работа,
Тема 3.3.	10	2	6	2	кейс-задача, контрольная тестирование	работа,
Раздел 4.	25	6	12	7		
Тема 4.1.	7	2	3	2	контрольная тестирование	работа,
Тема 4.2.	7	2	3	3	контрольная тестирование	работа,
Тема 4.3.	10	2	6	2	кейс-задача, контрольная тестирование	работа,
Раздел 5.	29	6	15	8		
Тема 5.1.	7	2	3	2	контрольная тестирование	работа,
Тема 5.2.	7	2	6	2	контрольная тестирование	работа,
Тема 5.3.	5		3	2	контрольная тестирование	работа,
Тема 5.4.	7	2	3	2	кейс-задача, контрольная тестирование	работа,
Раздел 6.	25	6	12	7		
Тема 6.1.	7	2	3	2	контрольная тестирование	работа,
Тема 6.2.	8	2	3	3	контрольная тестирование	работа,
Тема 6.3.	10	2	6	2	кейс-задача, контрольная тестирование	работа,
Раздел 7.	17	4	9	4		

Тема 7.1.	7	2	3	2	контрольная работа, тестирование
Тема 7.2.	10	2	6	2	кейс-задача, контрольная работа, тестирование
Раздел 8.	20	4	9	7	
Тема 8.1.	8	2	3	3	контрольная работа, тестирование
Тема 8.2.	5		3	2	контрольная работа, тестирование
Тема 8.3.	10	2	3	2	кейс-задача, контрольная работа, тестирование
Раздел 9.	16	4	6	6	
Тема 9.1.	8	2	3	3	контрольная работа, тестирование
Тема 9.2.	8	2	3	3	контрольная работа, тестирование
ВСЕГО:	252	48	105	63	36

4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Раздел 1.	Элементы аналитической геометрии и линейной алгебры	ОПК-1
Тема 1.1.	Определители, определение и их свойства. Ранг матрицы и базис-ный минор. Элементы линейной алгебры. Матрицы, действия над матрицами. Определители.	ОПК-1
Тема 1.2.	Комплексные числа. Построение поля комплексных чисел. Тригонометрическая форма записи комплексного числа. Извлечение корня из комплексных чисел.	ОПК-1
Тема 1.3.	Определение вектора. Линейные операции над векторами и их алгебраические свойства. Линейная зависимость и линейная независимость векторов. Координаты вектора. Система координат. Декартова система координат. Криволинейные системы координат на плоскости и в пространстве. Скалярное произведение векторов и его свойства. Векторное произведение и его свойства. Смешанное произведение и его свойства. Уравнения плоскости в пространстве. Уравнения прямой в пространстве. Уравнения прямой на плоскости. Некоторые задачи на прямую и плоскость. Кривые 2-ого порядка: эллипс, гипербола и парабола и их свойства. Поверхности 2-ого порядка. Эллипсоид.	ОПК-1
Раздел 2.	Математический анализ. Теория пределов.	ОПК-1
Тема 2.1.	Предел функции. Свойства функций имеющих конечный предел. Теоремы о пределе сум-мы, произведения и частного. Неопределенные выражения. Бесконечно малые и бесконечно большие величины. Сравнение бесконечно малых и бесконечно больших величин. Задача о выделении главной части. Теорема о существовании предела монотонной функции. Принцип сходимости.	ОПК-1
Тема 2.2.	Определение точек непрерывности и точек разрыва функции. Действия над непрерывными функциями. Примеры непрерывных функций. Использование непрерывности для вычисления пределов. Теорема об обращении непрерывной функции в нуль и промежуточном значении.	ОПК-1
Тема 2.3.	Теоремы Вейерштрасса для непрерывной функции одной переменной.	ОПК-1
Раздел 3.	Математический анализ. Производные и дифференциалы	ОПК-1
Тема 3.1.	Задачи, приводящие к понятию производной. Определение производной. Вычисление производных элементарных функций.	ОПК-1
Тема 3.2.	Производная обратных функций. Производная суммы, произведения частного и суперпозиции функций. Формула для приращения функции имеющей конеч-ную производную. Определение дифференциала. Связь между дифференциалом и производной. Правила дифференцирования. Инвариантность формы первого дифференциала.	ОПК-1
Тема 3.3.	Производные высших порядков. Дифференциалы высших порядков. Правило Лопиталья. Условия монотонности функции. Локальные экстремумы, необходимые и достаточные условия их существования. Выпуклость графика функции. Исследование функции с помощью производных.	ОПК-1
Раздел 4.	Математический анализ. Функции нескольких переменных.	ОПК-1
Тема 4.1.	Предел функции нескольких переменных. Определение непрерывных функций нескольких переменных, операции над непрерывными функциями.	ОПК-1
Тема 4.2.	Теорема об обращении непрерывной функции в ноль и промежуточном значении для функции нескольких переменных. Равномерная непрерывность функций нескольких переменных. Част-ные производные функций нескольких переменных. Формула для приращения функций, имеющих непрерывные частные производные.	ОПК-1
Тема 4.3.	Производные сложной функции нескольких переменных. Дифференциал функции нескольких переменных и его инвариантность. Теорема о равенстве смешанных производных. Дифференциалы высших порядков функций нескольких переменных .Формула Тейлора для функций нескольких переменных.	ОПК-1
Раздел 5.	Математический анализ. Интегрирование.	ОПК-1
Тема 5.1.	Определение первообразной функции и неопределенного интеграла. Таблица основных неопределенных интегралов. Про-стейшие приемы интегрирования. Интегрирование путем замены переменной.	ОПК-1
Тема 5.2.	Метод интегрирования по частям. Интегрирование специальных классов функций.	ОПК-1
Тема 5.3.	Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла. Критерий существования определенного интеграла. Классы интегрируемых функций. Свойства определенных интегралов, выражаемые равенствами и неравенствами. Определенный интеграл как функция верхнего предела. Основная формула интегрального исчисления. Формула замены переменной в определенном интеграле. Методы приближенного вычисления определенных интегралов.	ОПК-1
Тема 5.4.	Определение несобственных интегралов 1-ого и 2 -ого рода .Вычисление и преобразование несобственных интегралов .	ОПК-1

Раздел 6.	Математический анализ. Интегрирование.	ОПК-1
Тема 6.1.	Задачи, приводящие к двойным и тройным интегралам. Определение двойных и тройных интегралов. Условия существования двойных и тройных интегралов.	ОПК-1
Тема 6.2.	Классы интегрируемых функций нескольких переменных. Свойства двойных и тройных интегралов. Вычисление площади и объема в криволинейных координатах. Замена переменных в двойных и тройных интегралах. Способы задания кривых. Определение длины дуги. Выражение длины дуги определенным интегралом.	ОПК-1
Тема 6.3.	Криволинейные интегралы 1 - ого и 2 -ого рода. Сведение криволинейных интегралов к определенным интегралам. Поверхностные интегралы первого и второго рода.	ОПК-1
Раздел 7.	Обыкновенные дифференциальные уравнения	ОПК-1
Тема 7.1.	Введение в теорию обыкновенных дифференциальных уравнений. Примеры задач биологического содержания, приводящих к дифференциальным уравнениям. Решение обыкновенных дифференциальных уравнений и их геометрическая интерпретация. Постановка задач для дифференциальных уравнений с начальными условиями.	ОПК-1
Тема 7.2.	Элементарные методы интегрирования. Уравнения с разделяющимися переменными и сводящиеся к ним. Уравнения в полных дифференциалах и метод интегрирующего множителя. Дифференциальные уравнения высших порядков. Методы понижения порядка. Линейные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. Решение однородных уравнений с постоянными коэффициентами. Неоднородные уравнения.	ОПК-1
Раздел 8.	Теория скалярных и векторных полей.	ОПК-1
Тема 8.1.	Задачи теории поля. Понятие скалярного и векторного полей. Производная скалярного поля в заданном направлении. Определение градиента. Свойства градиента - направление наиболее быстрого изменения скалярного поля и перпендикулярность к поверхности уровня.	ОПК-1
Тема 8.2.	Элементы длины, площади и объема в криволинейных ортогональных системах координат. Инвариантное определение дивергенции векторного поля. Понятие ротора векторного поля. Дифференциальное выражение для ротора в ортогональной системе координат. Теорема Стокса. Физические приложения понятий дивергенции и ротора. Уравнения электродинамики, гидродинамики.	ОПК-1
Тема 8.3.	Дифференциальные операторы второго порядка. Оператор Лапласа. Выражение для оператора Лапласа в ортогональных криволинейных системах координат. Задачи электростатики. Формулы Грина.	ОПК-1
Раздел 9.	Ряды.	ОПК-1
Тема 9.1.	Ряды Тейлора-Маклорена.	ОПК-1
Тема 9.2.	Ряды Фурье, интеграл Фурье.	ОПК-1

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименования
1	Оранская Т.И. Высшая математика (часть 1). Учебно-методическое пособие для аудиторно-практических занятий студентов /Оранская Т.И., Шайхутдинова А.Р.- Казань: КГМУ, 2011.-58с.
2	Ахмерова Р.У. Высшая математика (часть 2) Математический анализ /Ахмерова Р.У., Галеев А.М., Оранская Т.И.- Казань: КГМУ, 2011.-31с.
3	Оранская Т.И. Высшая математика (часть 3) Математический анализ. Учебно-методическое пособие для аудиторно-практических занятий студентов специальности: медицинская биохимия, медицинская биофизика/Оранская Т.И., Шамустдинова М.К., Шайхутдинова А.Р.- Казань: КГМУ, 2013.-59с.
4	Гиматдинов, Р.С. Математический анализ. Математические ряды. (часть1) / Гиматдинов Р.С.- Казань: КГМУ, 2012.-36с.
5	Галеев А.М. Высшая математика. Дифференциальные уравнения / Галеев А.М.- Казань: КГМУ, 2011.-29с.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования
			ОПК-1
Раздел 1.			
Тема 1.1.	Определители, определение и их свойства. Ранг матрицы и базис-ный минор. Элементы линейной алгебры. Матрицы, действия над матрицами. Определители.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 1.2.	Комплексные числа. Построение поля комплексных чисел. Тригонометрическая форма записи комплексного числа. Извлечение корня из комплексных чисел.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 1.3.	Определение вектора. Линейные операции над векторами и их алгебраические свойства. Линейная зависимость и линейная независимость векторов. Координаты вектора. Система координат. Декартова система координат. Криволинейные системы координат на плоскости и в пространстве. Скалярное произведение векторов и его свойства. Векторное произведение и его свойства. Смешанное произведение и его свойства. Уравнения плоскости в пространстве. Уравнения прямой в пространстве. Уравнения прямой на плоскости. Некоторые задачи на прямую и плоскость. Кривые 2-ого порядка: эллипс, гипербола и парабола и их свойства. Поверхности 2-ого порядка. Эллипсоид.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Раздел 2.			
Тема 2.1.	Предел функции. Свойства функций имеющих конечный предел. Теоремы о пределе сум-мы, произведения и частного. Неопределенные выражения. Бесконечно малые и бесконечно большие величины. Сравнение бесконечно малых и бесконечно больших величин. Задача о выделении главной части. Теорема о существовании предела монотонной функции. Принцип сходимости.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 2.2.	Определение точек непрерывности и точек разрыва функции. Действия над непрерывными функциями. Примеры непрерывных функций. Использование непрерывности для вычисления пределов. Теорема об обращении непрерывной функции в нуль и промежуточном значении.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 2.3.	Теоремы Вейерштрасса для непрерывной функции одной переменной.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Раздел 3.			
Тема 3.1.	Задачи, приводящие к понятию производной. Определение производной. Вычисление производных элементарных функций.	Лекция	
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 3.2.	Производная обратных функций. Производная суммы, произведения, частного и суперпозиции функций. Формула для приращения функции, имеющей конеч-ную производную. Определение дифференциала. Связь между дифференциалом и производной. Правила дифференцирования. Инвариантность формы первого дифференциала.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+

Тема 3.3.	Производные высших порядков. Дифференциалы высших порядков. Правило Лопиталя. Условия монотонности функции. Локаные экстремумы, необходимые и достаточные условия их существования. Выпуклость графика функции. Исследование функции с помощью производных.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Раздел 4.			
Тема 4.1.	Предел функции нескольких переменных. Определение непрерывных функций нескольких переменных, операции над непрерывными функциями.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 4.2.	Теорема об обращении непрерывной функции в ноль и промежуточном значении для функции нескольких переменных. Равномерная непрерывность функций нескольких переменных. Част-ные производные функции нескольких переменных. Формула для приращения функций, имеющих непрерывные частные производные.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 4.3.	Производные сложной функции нескольких переменных. Дифференциал функции нескольких переменных и его инвариантность. Теорема о равенстве смешанных производных Дифференциалы высших порядков функций нескольких переменных .Формула Тейлора для функций нескольких переменных.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Раздел 5.			
Тема 5.1.	Определение первообразной функции и неопределенного интеграла. Таблица основных неопределенных интегралов. Про-стейшие приемы интегрирования. Интегрирование путем замены переменной.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 5.2.	Метод интегрирования по частям. Интегрирование специальных классов функций.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 5.3.	Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла. Критерий существования определенного интеграла. Классы интегрируемых функций. Свойства определенных интегралов, выражаемые равенствами и неравенствами. Определенный интеграл как функция верхнего предела. Основная формула интегрального исчисления. Формула замены переменной в определенном интеграле. Методы приближенного вычисления определенных интегралов.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 5.4.	Определение несобственных интегралов 1-ого и 2 -ого рода .Вычисление и преобразование несобственных интегралов .	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Раздел 6.			
Тема 6.1.	Задачи, приводящие к двойным и тройным интегралам. Определение двойных и тройных интегралов. Условия существования двойных и тройных интегралов.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 6.2.	Классы интегрируемых функций нескольких переменных. Свойства двойных и тройных интегралов. Вычисление площади и объема в криволинейных координатах. Замена переменных в двойных и тройных интегралах. Способы задания кривых. Определение длины дуги. Выражение длины дуги определенным интегралом.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 6.3.	Криволинейные интегралы 1 - ого и 2 -ого рода. Сведение криволинейных интегралов к определенным интегралам. Поверхностные интегралы первого и второго рода.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Раздел 7.			
Тема 7.1.	Введение в теорию обыкновенных дифференциальных уравнений. Примеры задач биологического содержания.	Лекция	+

	приводящих к дифференциальным уравнениям. Решение обыкновенных дифференциальных уравнений и их геометрическая интерпретация. Постановка задач для дифференциальных уравнений с начальными условиями.	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 7.2.	Элементарные методы интегрирования. Уравнения с разделяющимися переменными и сводящиеся к ним. Уравнения в полных дифференциалах и метод интегрирующего множителя. Дифференциальные уравнения высших порядков. Методы понижения порядка. Линейные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. Решение однородных уравнений с постоянными коэффициентами. Неоднородные уравнения.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Раздел 8.			
Тема 8.1.	Задачи теории поля. Понятие скалярного и векторного полей. Производная скалярного поля в заданном направлении . Определение градиента. Свойства градиента - направление наиболее быстрого изменения скалярного поля и перпендикулярность к поверхности уровня.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 8.2.	Элементы длины, площади и объёма в криволинейных ортогональных системах координат. Инвариантное определение дивергенции векторного поля. Понятие ротора векторного поля. Дифференциальное выражение для ротора в ортогональной системе координат. Теорема Стокса. Физические приложения понятий дивергенции и ротора. Уравнения электродинамики, гидродинамики.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 8.3.	Дифференциальные операторы второго порядка. Оператор Лапласа. Выражение для оператора Лапласа в ортогональных криволинейных системах координат. Задачи электростатики. Формулы Грина.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Раздел 9.			
Тема 9.1.	Ряды Тейлора-Маклорена.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 9.2.	Ряды Фурье, интеграл Фурье.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования (описание шкал оценивания)

Перечень компетенций	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения (ИД) компетенции	Планируемые результаты обучения	Форма оценочных средств	Критерий оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
				Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)
ОПК-1 Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и ...	ОПК-1 ОПК-1.1 Использует и применяет фундаментальные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	Знать: основы высшей математики, математический анализ, алгебру и геометрию.	тестирование	Решено менее 70% тестовых заданий	70-79% правильных ответов	80-89% правильных ответов	90-100% правильных ответов
		Уметь: Применять необходимые методы математического анализа для обработки экспериментальных данных.	контрольная работа	Допущено много фактических ошибок	Допущено несколько фактических ошибок; в целом успешно	Допущена одна фактическая ошибка; в целом успешно	Представленный материал в основном фактически верен, допускаются негрубые фактические неточности
		Владеть: Методами математического аппарата.	кейс-задача, контрольная работа	Задание выполнено на низком уровне. Допущено несколько фактических ошибок. Ответы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале	Задание выполнено на недостаточно высоком уровне. Допущено несколько фактических ошибок. Студент может ответить лишь на некоторые вопросы; обладает общими представлениями, но не систематически применяет навыки	Задание выполнено на достаточно высоком уровне профессиональном уровне. Допущено несколько фактических ошибок. Студент свободно отвечает на вопросы, но не достаточно полно; в целом обладает навыками работы	Задание выполнено на высоком профессиональном уровне. Представленный материал в основном фактически верен, допускаются негрубые фактические неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, допускаются негрубые фактические неточности; успешно и систематически применяет развитые навыки работы

ОПК-1 ОПК-1.2 Использует и применяет прикладные медицинские знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	Знать: Элементы прикладной математики для сбора и медико-биологического анализа информации для постановки и решения профессиональных прикладных задач	тестирование	Решено менее 70% тестовых заданий	70-79% правильных ответов	80-89% правильных ответов	90-100% правильных ответов
	Уметь: применять необходимые методы математического анализа обработки экспериментальных данных для сбора и анализа информационных показателей, Выбирать соответствующий математический аппарат для решения и контроля правильности решения;	контрольная работа	Допущено много фактических ошибок	Допущено несколько фактических ошибок; в целом успешно	Допущена одна фактическая ошибка; в целом успешно	Представленный материал в основном фактически верен, допускаются негрубые фактические неточности
	Владеть: Методиками планирования и разработки способами сбора и анализа медико-биологических экспериментов; Методами математического аппарата; Базовыми методами математической обработки клинических и экспериментальных данных с применением стандартных прикладных и специальных программных средств.	кейс-задача, контрольная работа	Задание выполнено на низком уровне. Допущено несколько фактических ошибок. Ответы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале	Задание выполнено на недостаточно высоком уровне. Допущено несколько фактических ошибок. Студент может ответить лишь на некоторые вопросы; обладает общими представлениями, но не систематически применяет навыки	Задание выполнено на достаточно высоком профессиональном уровне. Допущено несколько фактических ошибок. Студент свободно отвечает на вопросы, но не достаточно полно; в целом обладает устойчивыми навыками работы	Задание выполнено на высоком профессиональном уровне. Представленный материал в основном фактически верен, допускаются негрубые фактические неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, допускаются негрубые фактические неточности; успешно и систематически применяет развитые навыки работы

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1 уровень – оценка знаний

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие типы контроля:

— *тест;*

Примеры заданий:

Предел дроби равен: 1. произведению числителя на предел знаменателя 2. частному от деления пределов числителя и знаменателя 3. произведению предела числителя на знаменатель 4. произведению предела числителя на предел знаменателя 5. сумме пределов числителя и знаменателя 6. геометрический смысл производной: 1. изменение функции 2. угол наклона касательной к кривой $f(x)$ в данной точке к оси x 3. тангенс угла наклона касательной к кривой $f(x)$ в данной точке к оси x 4. мгновенная скорость изменения функции $f(x)$ 5. изменение угла наклона Производная функции в экстремуме: 1. равна 0 2. меньше 0 3. больше 0 4. больше 15. равна 1

Критерии оценки:

Результат не достигнут (менее 70 баллов) Результат минимальный (70-79 баллов) Результат средний (80-89 баллов) Результат высокий (90-100 баллов)

2

уровень – оценка умений

Для оценивания результатов обучения в виде умений используются следующие типы контроля:

— *контрольная работа;*

Примеры заданий:

$$1. \rightarrow z = \arcsin \frac{y}{x} \quad ? \dots x = 5; \Delta x = -0,5; \dots y = 3; \dots \Delta y = 0,3$$

$$2. \rightarrow \int \left(\frac{\sqrt{x}-5}{x} \right)^3 dx$$

$$3. \rightarrow \int (1-2 \sin x) dx$$



Рисунок 3

Критерии оценки:

Кейс-задачи (или одна кейс задача, состоящая из 3-х этапов) Оценивается правильность выполнения этапов кейс-задачи. 0-5 Менее 1-го абсолютно верно выполненного этапа кейс-задачи 6-7,9 1 абсолютно верно выполненный этап кейс-задачи 8-8,9 2 абсолютно верно выполненных этапа кейс-задачи 9-10 3 абсолютно верно выполненных этапа кейс-задачи

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат все виды учебной деятельности студентов по дисциплине: лекции, практические занятия, самостоятельная работа, работа на образовательном портале.

ТКУ проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся.

ТКУ по дисциплине подлежат:

кейс-задача
контрольная работа
тестирование

Оценка ТКУ студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале.

Оценка успеваемости студентов по модульной контрольной работе (модулю) выражается в 100-балльной шкале.

Оценка обязательно отражается в учебном журнале.

При проведении промежуточной аттестации учитываются результаты ТКУ за весь период обучения по дисциплине и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Итоговая (рейтинговая) оценка включает: оценки по модулям (в 100-балльной шкале), текущие оценки (в 10-балльной шкале), оценку промежуточной аттестации (в 100-балльной шкале).

Промежуточная аттестация по дисциплине:

экзамен

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1. Основная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика. М.: Юрайт, 2010. – 479с.	50
2	Основы высшей математики и математической статистики: учебник для студентов мед.вузов/ И. В. Павлушков [и др.]. - 2-е изд., испр. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 422с.	35
3	Павлушков, И. В. Математика : учебник / И. В. Павлушков, Л. В. Розовский, И. А. Наркевич. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 320 с. - ISBN 978-5-9704-2696-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426968.html	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426968.html

7.2. Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Балдин, К. В. Математический анализ : учебник / Балдин К. В. , Башлыков В. Н. , Рукосуев А. В. ; под общ. ред. Балдина К. В. - 4-е изд. , стер. - Москва : ФЛИНТА, 2020. - 361 с. - ISBN 978-5-9765-2067-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN97859765206771.html	
2	Асланов, Р. М. Математический анализ. Краткий курс : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Асланов Р. М. , Ли О. В. , Мурадов Т. Р. - Москва : Прометей, 2014. - 284 с. - ISBN 978-5-9905886-5-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785990588653.html	
3	Киркинский, А. С. Математический анализ : учебное пособие для вузов / Киркинский А. С. - Москва : Академический Проект, 2020. - 526 с. (Gaudeamus) - ISBN 978-5-8291-3040-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785829130404.html	
4	Немирко, А. П. Математический анализ биомедицинских сигналов и данных / Немирко А. П. , Манило Л. А. , Калиниченко А. Н. - Москва : ФИЗМАТЛИТ, 2017. - 248 с. - ISBN 978-5-9221-1720-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785922117203.html	

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1	Вопросы статистики http://www.statbook.ru/ru/vopr/vopr.html :
2	Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронный каталог научной библиотеки Казанского ГМУ. Собственный ресурс. http://library.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108
2. Электронно-библиотечная система КГМУ (свидетельство о регистрации СМИ Эл№ФС77-68965 от 07.03.2017г.) <http://e-lib.kazangmu.ru/lib/>
3. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» (договор поставки № 2/2020 от 2.03.2020г., срок доступа: 02.03.2020г.-31.12.2020г.) <http://www.studentlibrary.ru>
4. Научная электронная библиотека eLibrary.ru (договор № SU-17-01/2020-1 от 30.01.2020г., срок доступа: 30.01.2020г.- 31.12.2020г.) <http://www.elibrary.ru>
5. Справочная правовая система «Консультант плюс» (договор о сотрудничестве № 497P\2020 от 03.02.2020г.), доступ с компьютеров библиотеки
6. Medline – медицинская реферативно-библиографическая база данных/система поиска. (Система PubMed предоставляет доступ к Medline. PubMed документирует медицинские и биологические статьи из специальной литературы, а также даёт ссылки на полнотекстовые статьи, если они имеются в Интернете. PubMed содержит рефераты из следующих областей: медицина, стоматология, общее здравоохранение, психология, биология, генетика, биохимия, цитология, биотехнология, биомедицина и т.д.) <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/p>
7. Microsoft Office Online [электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://office.microsoft.com/ru-ru>
8. Электронный каталог научной библиотеки Казанского ГМУ. Собственный ресурс. http://library.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108
9. Электронный каталог научной библиотеки Казанского ГМУ. Собственный ресурс. http://library.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендации по работе с лекционным материалом.

Важнейшее правило конспектирования – каждая информация (текст) имеет три составляющих: основную, комментирующую, дополняющую (иллюстративную). Для успешного выполнения заданий текущего и итогового контроля рекомендуется вести конспект лекционного материала, но при этом не нужно стремиться записать лекцию «слово в слово», т.к. это снижает эффективность восприятия. Необходимо учиться определять уровень важности материала, излагаемого в лекции, что позволит уменьшить текст на 50–75 %. Основная информация включает аксиомы, важнейшие определения, теоретические положения, формулы. Каждое слово в ней несет большую смысловую нагрузку. Изменение основной информации нежелательно, т.к. это может привести к искажению смысла. Комментирующая информация разъясняет основную, излагает ее проще, дает развернутые, подробные формулировки. Такого типа информацию можно без ущерба для понимания смысла сокращать до 50 % объема. Дополнительная (иллюстративная) информация помогает окончательно понять основную и в какой-то мере дублирует комментирующую. Ее можно сокращать на 75–100 %. При этом следует иметь в виду, что лекция, как и учебник, выполняет функцию введения студента в тему: она дает понимание проблемы, ориентирует в основных понятиях и концепциях, а также в литературе по данной теме. Однако глубокое понимание темы невозможно без ее дальнейшей самостоятельной проработки. Поэтому изучение любой темы предполагает, что студент, готовясь к семинарскому занятию, не только перечитывает лекцию, но также внимательно читает и конспектирует рекомендованную литературу. Для успешного выполнения заданий текущего и итогового контроля рекомендуется вести конспект лекционного материала, но при этом не нужно стремиться записать лекцию «слово в слово», т.к. это снижает эффективность восприятия. Необходимо учиться определять уровень важности материала, излагаемого в лекции, что позволит уменьшить текст на 50–75 %. При этом следует иметь в виду, что лекция, как и учебник, выполняет функцию введения студента в тему: она дает понимание проблемы, ориентирует в основных понятиях и концепциях, а также в литературе по данной теме. Однако глубокое понимание темы невозможно без ее дальнейшей самостоятельной проработки. Поэтому изучение любой темы предполагает, что студент, готовясь к семинарскому занятию, не только перечитывает лекцию, но также внимательно читает и конспектирует рекомендованную литературу.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.

Студент должен четко уяснить, что именно с лекции начинается его подготовка к практическому занятию. Вместе с тем, лекция лишь организует мыслительную деятельность, но не обеспечивает глубину усвоения программного материала. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале. Заканчивать подготовку следует составлением плана (перечня основных пунктов) по изучаемому материалу (вопросу). Такой план позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам. В процессе подготовки к практическому занятию рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретается практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь. При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения. В начале практического занятия студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия, раскрывают и объясняют основные явления и факты. В процессе творческого обсуждения и дискуссии вырабатываются умения и навыки использовать приобретенные знания для решения практических задач. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Рекомендации по самостоятельной работе студентов.

основное внимание уделять усвоению определений базовых понятий и категорий, а также содержания основных проблем не ограничиваться использованием только лекций или учебника и использовать дополнительную литературу из рекомендованного списка (особенно научно-популярные издания, в которых многие вопросы рассматриваются в более удобной для понимания форме) не просто заучивать и запоминать информацию, но понимать ее – понимание существенно экономит время и усилия, и позволяет продуктивно использовать полученные знания использовать профессиональную терминологию в устных ответах, докладах, рефератах и письменных работах – это развивает необходимый навык обращения с понятиями и категориями, способствует их усвоению и позволяет продемонстрировать глубину знаний по курсу аргументировано излагать свою точку зрения – каждый имеет право на собственное мнение, но точкой зрения это мнение становится, только если оно корректно и убедительно обосновано при подготовке к практическим занятиям, в устных ответах, докладах и письменных работах выделять необходимую и достаточную информацию – изложить подробно и объемно не означает изложить по существу соотносить полученные знания с имеющимися знаниями из других областей науки, в первую очередь – из областей, связанных с будущей профессиональной деятельностью для лучшего освоения материала по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией

Требования к выполнению сообщения (доклада).

Подготовка к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплины заканчивается промежуточной аттестацией. В начале следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом опорные конспекты лекций. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний. Если в процессе самостоятельной работы над изучением теоретического материала или при решении задач у студента возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения у него разъяснений или указаний. В своих вопросах студент должен четко выразить, в чем он испытывает затруднения, характер этого затруднения. За консультацией следует обращаться и в случае, если возникнут сомнения в правильности ответов на вопросы самопроверки.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ, созданный на платформе LMS MOODLE. Дистанционный курс в составе образовательного портала содержит в себе лекции, презентации, задания, тесты, ссылки на учебный материал и другие элементы.
2. Операционная система Windows.
3. Пакет MS Office

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно и/или ежегодно обновляется.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Математический анализ	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 621 Доска ученическая меловая, столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя.Проектор NEC NP 305, Ноутбук DELL, экран Windows 10 PRO лицензия № 67562810 от от 14.10.2016, Office Professional Plus 2016 лицензия № 67562810 от 14.10.2016	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49
Математический анализ	Учебная аудитория для проведения семинарского типа (лабораторных занятий) №501 Оснащенность : физические столы, меловая доска, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, Оснащенность : физические столы, меловая доска, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49
Математический анализ	Помещение для самостоятельной работы ауд. №504 Стол, стулья для обучающихся; компьютеры Windows XP Prof SP3 лицензия №43234571 от 06.08.2012 Microsoft Office 2007 Suites лицензия №43234571 от 06.08.2012	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Механика, электричество

Код и специальность (направление подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалист

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра медицинской и биологической физики с информатикой и медицинской аппаратуры

Очное отделение

Курс: 1

Первый семестр, Второй семестр

Лекции 48 час.

Практические 105 час.

СРС 63 час.

Экзамен 36 час.

Всего 252 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 7

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалист по специальности (направлению подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия.

Разработчики программы:

Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук
Старший преподаватель, имеющий ученую степень кандидата наук

Т. И. Оранская
А. В. Халиуллина

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры.

Заведующий кафедрой, кандидат физико-математических наук

Р. С. Гиматдинов

Рабочая программа рассмотрена и согласована на заседании предметно-методической комиссии.

Председатель предметно-методической комиссии

И. Г. Мустафин

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук и ученое звание
"доцент" , кандидат физико-математических наук

Т. И. Оранская

Старший преподаватель, имеющий ученую степень кандидата наук ,
кандидат физико-математических наук

А. В. Халиуллина

Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук , кандидат
биологических наук

А. Р. Шайхутдинова

Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук и ученое звание
"доцент" , кандидат физико-математических наук

Е. Н. Животова

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель освоения дисциплины: Целью освоения дисциплины МЕХАНИКА, ЭЛЕКТРИЧЕСТВО является формирование у студентов системных знаний по механике, электричеству, освоение фундаментальных основ математики и прикладного математического аппарата, необходимых для изучения других учебных дисциплин и приобретения профессиональных качеств исследователя.

Задачи освоения дисциплины:

Задача освоения дисциплины МЕХАНИКА, ЭЛЕКТРИЧЕСТВО - формирование у студентов логического мышления, способностей к точной постановке задач и определению приоритетов при решении профессиональных проблем; приобретение студентами умения анализировать поступающую информацию и делать достоверные выводы на основании полученных результатов освоения дисциплины (модуля).

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-1 Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и ...	ОПК-1 ОПК-1.1	Знать: основные законы механики и электромагнитизма и их применение в медицине; возможности современных информационных технологий для решения профессиональных задач; основные законы физики, физические явления и закономерности, лежащие в основе процессов, протекающих в организме человека; физические основы функционирования медицинской аппаратуры, устройство и назначение медицинской аппаратуры; современные методы диагностики и лечения
		Использует и применяет фундаментальные знания для постановки и решения стандартных	Уметь: работать с медицинской аппаратурой, прогнозировать использование новых методик в диагностике и лечении заболеваний

		и инновационных задач профессиональной деятельности	Владеть: понятийным и функциональным аппаратом физики в объеме, предусмотренном содержанием разделов настоящей Программы; навыками пользования измерительными приборами, вычислительными средствами, основами техники безопасности при работе с аппаратурой; навыками работы на некоторых лечебных и диагностических приборах; навыками планирования и проведения лабораторных и клинических исследований
Профессиональные дополнительные профессиональные компетенции	ПК-7 и проводить научные исследования в области молекулярной медицины и молекулярной биологии	ПК-7 ПК-7.2 Способен работать с прикладными научными пакетами и редакторскими программами	Знать: принципы использования современных пакетов прикладных программ для решения задач научных исследований в области физики Уметь: работать с аппаратными и программными ресурсами компьютера; работать с информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях; использовать математический аппарат, информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности; пользоваться учебной, научной литературой, сетью Интернет Владеть: навыками решения широкого круга задач, используя современные компьютерные технологии и программные средства;

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: "Неорганическая химия", "Общая биохимия", "Медицинская электроника".

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалиста, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сферах: профессионального обучения\, профессионального образования и дополнительного профессионального образования, научных исследований);

02 Здравоохранение (в сферах: клиническоу лабораторной диагностики; медик-биологических исследований, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний);

07 Административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере управления персоналом организации);

26 Химическое, химико-технологическое производство (в сфере природоохранных, биотехнологических и биотехнических технологий);

В рамках освоения программ специалитета/бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

медицинский;

организационно-управленческий;

научно-производственный;

проектный;

педагогический;

научно-исследовательский;

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единицы, 252 академических часа.

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очное отделение)

Промежуточная аттестация – Экзамен (36 час.).

	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
Всего	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	Самостоятельная работа
252	48	105	63

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

**4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий
(в академических часах) (очное отделение)**

Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
		Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
		Лекции	Практ. занят		
Раздел 1.	17	8	9		
Тема 1.1.	8	2	6		контрольная работа, лабораторная работа, тестирование, устный опрос
Тема 1.2.	6	3	3		контрольная работа, лабораторная работа, тестирование, устный опрос
Тема 1.3.	2	2			тестирование
Тема 1.4.	1	1			тестирование
Раздел 2.	5	2	3		
Тема 2.1.	5	2	3		лабораторная работа, тестирование, устный опрос
Раздел 3.	45	4	18	23	
Тема 3.1.	8	2	6	7	лабораторная работа, тестирование, устный опрос
Тема 3.2.	8	2	6	9	лабораторная работа, тестирование, устный опрос
Тема 3.3.	6		6	7	лабораторная работа, тестирование, устный опрос
Раздел 4.	37	10	21	6	
Тема 4.1.	11	2	9		лабораторная работа, тестирование, устный опрос
Тема 4.2.	2	2			тестирование
Тема 4.3.	2	2			тестирование
Тема 4.4.	8	2	6	6	лабораторная работа, тестирование, устный опрос

					контрольная работа, лабораторная работа, тестирование, устный опрос
Тема 4.5.	8	2	6		
Раздел 5.	37	4	15	18	
					лабораторная работа, тестирование, устный опрос
Тема 5.1.	9		9	6	
Тема 5.2.	2	2		6	тестирование
					лабораторная работа, тестирование, устный опрос
Тема 5.3.	8	2	6	6	
Раздел 6.	24	6	12	6	
Тема 6.1.	2	2			тестирование
					лабораторная работа, тестирование, устный опрос
Тема 6.2.	8	2	6		
					лабораторная работа, тестирование, устный опрос
Тема 6.3.	8	2	6	6	
Раздел 7.	29	4	15	10	
					лабораторная работа, тестирование, устный опрос
Тема 7.1.	13	2	6	5	
					лабораторная работа, тестирование, устный опрос
Тема 7.2.	11	2	9	5	
Раздел 8.	10	4	6		
					лабораторная работа, тестирование, устный опрос
Тема 8.1.	5	2	3		
					лабораторная работа, тестирование, устный опрос
Тема 8.2.	5	2	3		
Раздел 9.	10	4	6		
					лабораторная работа, тестирование, устный опрос
Тема 9.1.	8	2	6		
Тема 9.2.	2	2			тестирование
Раздел 10.	2	2			
Тема 10.1.	2	2			тестирование
ВСЕГО:	252	48	105	63	36

4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Раздел 1.	Механика материальной точки	ОПК-1,ПК-7
Тема 1.1.	Основные законы механики. Кинематика материальной точки.	ОПК-1,ПК-7
Содержание лекционного курса	Кинематика материальной точки. Координатное, векторное и естественное описание положения и перемещения точки. Траектория. Закон движения по известной траектории. Скорость и ускорение в координатном, векторном описании. Прямая задача механики. Начальные условия.	
Содержание темы практического занятия	Математическая обработка результатов измерений физических величин	
Содержание темы практического занятия	Измерение ускорения свободного падения с помощью математического и физического маятников.	
Тема 1.2.	Динамика материальной точки.	ОПК-1,ПК-7
Содержание лекционного курса	Динамика материальной точки. Первый закон Ньютона, инерциальные и неинерциальные системы отсчета. Преобразования Галилея. Второй закон Ньютона, инертная масса, сила и уравнение движения материальной точки в инерциальной системе отсчета. Силы близкого действия и дальнего действия. Сила тяжести, реакция опоры, упругости, центральные силы. Уравнение движения в неинерциальных системах отсчета. Кориолисова и центробежная силы инерции.	
Содержание темы практического занятия	Простые измерения	
Тема 1.3.	Импульс частицы.	ОПК-1,ПК-7
Содержание лекционного курса	Импульс, законы Ньютона в символах импульса. Изолированные системы. Закон сохранения импульса.	
Тема 1.4.	Механическая работа и энергия.	ОПК-1,ПК-7
Содержание лекционного курса	Потенциал. Связь силы и потенциальной энергии. Кинетическая энергия. Полная механическая энергия и закон ее сохранения. Уравнение баланса энергии (обобщенный закон сохранения энергии). Мощность.	
Раздел 2.	Механика абсолютно твердого тела.	ОПК-1,ПК-7
Тема 2.1.	Момент импульса материальной точки.	ОПК-1,ПК-7
Содержание лекционного курса	Вращательное движение. Векторы элементарного вращения и угловой скорости. Момент силы, момент импульса и момент инерции. Уравнение движения в моментах. Закон сохранения момента импульса. Шесть степеней свободы, поступательное и вращательное движения абсолютно твердого тела. Центр масс и центр тяжести. Момент инерции, теорема Штейнера. Движение абсолютно твердого тела с неподвижной осью. Математический и физический маятник. Энергия вращательного движения.	
Содержание темы практического занятия	Проверка теоремы Гюйгенса-Штейнера методом вращательных колебаний	
Раздел 3.	Механика сплошных сред	ОПК-1,ПК-7
Тема 3.1.	Механика упруго деформируемых тел.	ОПК-1,ПК-7
Содержание лекционного курса	Механика упруго деформируемых тел. Закон Гука. Модули упругости и связь между ними. Деформации растяжения-сжатия, сдвига, кручения, изгиба. Сжимаемость, модуль объемного сжатия. Молекулярные модели упругости. Элементы опорно-двигательного аппарата человека	
Содержание темы практического занятия	Изучение упругих взаимодействий	
Содержание темы практического занятия	Определение модуля сдвига с помощью пружинного маятника	
Содержание темы практического занятия	Определение модуля Юнга	

Содержание темы самостоятельной работы	Механика упруго деформируемых тел. Закон Гука. Модули упругости и связь между ними. Деформации растяжения-сжатия, сдвига, кручения, изгиба. Сжимаемость, модуль объемного сжатия. Молекулярные модели упругости. Элементы опорно-двигательного аппарата человека	
Тема 3.2.	Гидродинамика идеальной жидкости. Гидродинамика вязкой жидкости.	ОПК-1, ПК-7
Содержание лекционного курса	Гидродинамика идеальной жидкости. Уравнение неразрывности и законы сохранения. Линии и трубки тока. Вихревые линии и вихревые трубки. Течения стационарные и нестационарные. Гидродинамика вязких жидкостей. Закон Ньютона и закон Стокса. Закон Пуазейля. Слоистые течения в трубах. Турбулентные течения. Применения к гидродинамике кровообращения. Молекулярная природа вязкости.	
Содержание темы практического занятия	Определение коэффициента вязкости жидкости	
Содержание темы самостоятельной работы	Гидродинамика идеальной жидкости. Уравнение неразрывности и законы сохранения. Линии и трубки тока. Вихревые линии и вихревые трубки. Течения стационарные и нестационарные. Гидродинамика вязких жидкостей. Закон Ньютона и закон Стокса. Закон Пуазейля. Слоистые течения в трубах. Турбулентные течения. Применения к гидродинамике кровообращения. Молекулярная природа вязкости.	
Тема 3.3.	Поверхностное натяжение	ОПК-1, ПК-7
Содержание темы практического занятия	Определение коэффициента поверхностного натяжения жидкости	
Содержание темы самостоятельной работы	Контрольная работа по теме. Основные законы механики.	
Содержание темы самостоятельной работы	Поверхностное натяжение. Молекулярный механизм объяснения поверхностного натяжения. Капиллярные явления. Коэффициент поверхностного натяжения и способы его определения	
Раздел 4.	Механические колебания и волны. Акустика	ОПК-1, ПК-7
Тема 4.1.	Колебательные процессы	ОПК-1, ПК-7
Содержание лекционного курса	Гармонические колебания и их характеристики: частота, период, амплитуда, фаза, начальная фаза. Примеры гармонических колебаний: малые колебания математического и физического маятников. Уравнение гармонических колебаний в дифференциальной форме. Его решение. Скорость и ускорение при гармонических колебаниях. Энергия гармонических колебаний.	
Содержание темы практического занятия	Основы колебательных процессов	
Содержание темы практического занятия	Изучение колебаний пружинного маятника	
Содержание темы практической подготовки	Изучение колебаний математического маятника	
Тема 4.2.	Сложение колебаний.	ОПК-1, ПК-7
Содержание лекционного курса	Сложение колебаний. Понятие когерентности. Сложение колебаний, происходящих вдоль одной прямой. Биения. Сложение взаимно перпендикулярных колебаний. Фигуры Лиссажу. Затухающие колебания. Уравнение затухающих колебаний и его решение. Частота затухающих колебаний. Коэффициент затухания. Логарифмический декремент затухания. Виды затухания, апериодичность. Вынужденные колебания. Уравнение вынужденных колебаний. Резонанс. Контур резонансной кривой. Резонансная частота. Полуширина резонансной кривой и связь ее с коэффициентом затухания. Добротность резонатора. Применение резонансных методов в исследованиях.	
Тема 4.3.	Механические волны.	ОПК-1, ПК-7
Содержание лекционного курса	Гармонические волны. Бегущие волны. Уравнение волны. Продольные и поперечные волны. Эффект Доплера. Вектор Умова. Сложение бегущих гармонических волн. Роль поляризации. Стоячие волны.	
Тема 4.4.	Акустические волны. Звук. Инфразвук.	ОПК-1, ПК-7

Содержание лекционного курса	Акустика. Диапазоны механических колебаний, принятые в акустике: ИЗ, звук, УЗ. Свойства инфразвуковых волн, источники их генерации в природе, положительные и отрицательные свойства при действии на биологические объекты. Характеристики звуковых волн: физические (объективные) и физиологические (субъективные). Физика слуха.	
Содержание темы практического занятия	Измерение скорости звуковых волн	
Содержание темы самостоятельной работы	Физические основы тональной пороговой аудиометрии	
Содержание темы самостоятельной работы	Звуковые методы исследования: аускультация, фонокардиография, перкуссия, аудиометрия. Вибрации. Шум. Борьба с шумом. Ударные волны. Контузии	
Тема 4.5.	Акустические волны Ультразвук.	ОПК-1,ПК-7
Содержание лекционного курса	Ультразвук. Получение ультразвуковых волн в механике и медицине. Свойство УЗ волн используемые в диагностике, терапии и фармации.	
Содержание темы практического занятия	Ультразвук. Свойства и применение	
Содержание темы практической подготовки	Контрольная работа по разделу 4. Механические колебания и волны. Акустика	
Раздел 5.	Основы молекулярной физики и термодинамики	ОПК-1,ПК-7
Тема 5.1.	Основы молекулярной физики	ОПК-1,ПК-7
Содержание лекционного курса	Основные положения молекулярно-кинетической теории строения веществ. Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы. Уравнение состояния реального газа. Степени свободы, число степеней свободы. Основные уравнения молекулярно-кинетической теории газов. Средняя длина свободного пробега молекул идеального газа.	
Содержание темы практического занятия	Определение коэффициента вязкости, средней длины свободного пробега и эффективного сечения столкновения молекул газа	
Содержание темы практического занятия	Изучение температурной зависимости вязкости жидкости. Определение энергии активации жидкости.	
Содержание темы практического занятия	Исследование стационарного потока жидкости по цилиндрической трубе	
Содержание темы самостоятельной работы	Основные положения молекулярно-кинетической теории строения веществ. Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы. Уравнение состояния реального газа. Степени свободы, число степеней свободы. Основные уравнения молекулярно-кинетической теории газов. Средняя длина свободного пробега молекул идеального газа.	
Тема 5.2.	Распределение Максвелла и Больцмана	ОПК-1,ПК-7
Содержание лекционного курса	Элементы молекулярной статистической физики. Понятие о распределении. Распределение молекул газа по скоростям (Распределение Максвелла). Вывод функции распределения Максвелла. Скорости газовых молекул: средняя, среднеквадратичная, наиболее вероятная скорость молекул газа. Барометрическая формула. Распределение частиц в силовом поле – распределение Больцмана.	
Содержание темы самостоятельной работы	Элементы молекулярной статистической физики. Понятие о распределении. Распределение молекул газа по скоростям (Распределение Максвелла). Вывод функции распределения Максвелла. Скорости газовых молекул: средняя, среднеквадратичная, наиболее вероятная скорость молекул газа. Барометрическая формула. Распределение частиц в силовом поле – распределение Больцмана.	
Тема 5.3.	Физические основы термодинамики	ОПК-1,ПК-7
Содержание темы практического занятия	Определение отношения теплоемкостей газов	
Содержание темы самостоятельной работы	Основные понятия термодинамики. Внутренняя энергия. Теплоемкость веществ. Первое начало термодинамики для различных изопроцессов. Уравнение Майера. Связь теплоемкости с числом степеней свобод молекул газа. Второе начало термодинамики. Диаграмма состояний. Цикл Карно. КПД тепловой системы (машины).	
Раздел 6.	Стационарное электрическое поле	ОПК-1,ПК-7

Тема 6.1.	Основы электростатики. Электрическое поле	ОПК-1,ПК-7
Содержание лекционного курса	Понятие электрического заряда. Закон Кулона. Электростатическое поле. Напряженность электростатического поля. Поток вектора напряженности. Теорема Гаусса и ее применение. Дивергенция напряженности поля. Теорема Остроградского-Гаусса.	
Тема 6.2.	Основы электростатики. Потенциал. Работа сил электрического поля.	ОПК-1,ПК-7
Содержание лекционного курса	Потенциал. Работа электрических сил. Потенциальность электрического поля. Градиент электростатического потенциала. Уравнения Пуассона и Лапласа. Граничные условия для электростатического потенциала.	
Содержание темы практического занятия	Построение модели электростатического поля	
Содержание темы практической подготовки	Электронный осциллограф	
Тема 6.3.	Проводники и диэлектрики в электрическом поле.	ОПК-1,ПК-7
Содержание лекционного курса	Проводники в электрическом поле. Электростатическая индукция. Емкость проводников. Энергия взаимодействия зарядов. Энергия и плотность энергии электрического поля. Виды диэлектриков. Электрический диполь, поле диполя. Диполь в однородном и неоднородном электрическом поле. Поляризация диэлектрика. Диэлектрическая проницаемость. Пьезоэффект и его применение.	
Содержание темы практического занятия	Определение коэффициента диэлектрических потерь диэлектрика	
Содержание темы самостоятельной работы	Различные виды диэлектриков: сегнетоэлектрики, электреты, пьезоэлектрики, пьезоэлектрики. Диэлектрический гистерезис. Примеры применения различных диэлектриков	
Раздел 7.	Постоянный электрический ток	ОПК-1,ПК-7
Тема 7.1.	Постоянный электрический ток и его законы	ОПК-1,ПК-7
Содержание лекционного курса	Условия существования тока. Количественные характеристики тока. Электродвижущая сила. Законы Ома для участка полной цепи. Закон Ома в дифференциальной форме. Работа и мощность постоянного тока. Правила Кирхгофа для разветвленных цепей.	
Содержание темы практического занятия	Проводники. Измерение проводимости проводников	
Содержание темы практического занятия	Изучение тепловых явлений в металлических проводниках	
Содержание темы самостоятельной работы	Источники тока: 1) электрическая машина, 2) химические источники тока (гальванические элементы, аккумуляторы), 3) термоэлемент, 4) фотоэлемент	
Тема 7.2.	Теория электропроводности	ОПК-1,ПК-7
Содержание лекционного курса	Модели электропроводности твердых тел. Электронные и ионные проводники и полупроводники. Электропроводность, электрическое сопротивление, их температурная зависимость. Концентрация и подвижность носителей заряда в проводниках и полупроводниках. Классическая теория электропроводности металлов. Зонная модель твердого тела. Полупроводники. Электропроводность жидкостей. Законы Фарадея. Ионный характер проводимости растворов электролитов. Подвижность ионов. Удельная электропроводность	
Содержание темы практического занятия	Исследование электролитов	
Содержание темы практического занятия	Изучение полупроводников	
Содержание темы практического занятия	Изучение полупроводникового диода, фотодиода и фотосопротивления	
Содержание темы самостоятельной работы	Электропроводность газов. Носители заряда в газах, их подвижность. Газовый разряд.	
Раздел 8.	Магнетизм	ОПК-1,ПК-7
Тема 8.1.	Магнетизм	ОПК-1,ПК-7

Содержание лекционного курса	Магнитное поле и его характеристики. Магнитное поле движущегося заряда. Закон Био-Савар-Лапласа и его применения. Сила Лоренца и движение заряженных частиц в электромагнитных полях. Взаимодействие токов, сила Ампера. Магнитные свойства веществ.	
Содержание темы практического занятия	Снятие кривой намагниченности ферромагнетиков	
Тема 8.2.	Электромагнитная индукция	ОПК-1,ПК-7
Содержание лекционного курса	Явление электромагнитной индукции. Закон Фарадея. Самоиндукция. Индуктивность контура. Токи при замыкании и размыкании цепей. Энергия и плотность энергии магнитного поля	
Содержание темы практического занятия	Дифференцирующие и интегрирующие цепи	
Раздел 9.	Переменный ток	ОПК-1,ПК-7
Тема 9.1.	Переменный ток	ОПК-1,ПК-7
Содержание лекционного курса	Параметры переменного тока. Законы Ома для различных элементарных цепей. Векторная диаграмма. Закон Ома для полной цепи. Полное сопротивление – импеданс. Сдвиг фаз между током и напряжением. Резонанс в цепи переменного тока. Мощность переменного тока.	
Содержание темы практического занятия	Определение индуктивности, емкости и проверка закона Ома для переменного поля	
Содержание темы практического занятия	Тестирование по модулю 3	
Тема 9.2.	Электрические колебания	ОПК-1,ПК-7
Содержание лекционного курса	Свободные незатухающие и затухающие колебания. Вынужденные колебания. Автоколебания. Резонанс	
Раздел 10.	Уравнения Максвелла	ОПК-1,ПК-7
Тема 10.1.	Уравнения Максвелла	ОПК-1,ПК-7
Содержание лекционного курса	Теория Максвелла об электромагнитных волнах. Уравнение электромагнитной волны. Плотность энергии. Вектор Умова – Пойтинга. Шкала электромагнитных волн и их применение.	

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименования
1	Методическое пособие по механике. Лабораторный практикум: метод.пособие для студентов (специальности : мед. биофизика и мед. биохимия). Ч. I. / Казан. гос. мед. ун-т М-ва здравоохранения и социал. развития Рос.Федерации, Каф. мед. и биол. физики с информатикой и мед. аппаратурой ; [сост.: М. В. Белоусова и др. ; под ред. Т. И. Оранской]. - Казань : КГМУ, 2012. - 74 с.
2	Методическое пособие по механике. Лабораторный практикум: метод.пособие для студентов (специальности : мед. биофизика и мед. биохимия). Ч. II. Колебания и волны / Казан. гос. мед. ун-т М-ва здравоохранения и социал. развития Рос.Федерации, Каф. мед. и биол. физики с информатикой и мед. аппаратурой ; [сост.: М. В. Белоусова и др. ; под ред. Т. И. Оранской]. - Казань : КГМУ, 2012. - 66 с.
3	Методическое пособие по разделу электромагнетизм. Лабораторный практикум : метод.пособие для студентов (специальности: мед. биофизика и мед. биохимия) / Казан. гос. мед. ун-т, Каф. мед. и биол. физики с информатикой и мед. аппаратурой ; [сост. А. М. Галеев и др. ; под ред. Т. И. Оранской]. - Казань : КГМУ, 2013. - 107 с.
4	Методическое пособие по разделу молекулярная физика. Лабораторный практикум: метод.пособие для студентов (специальности: мед. биофизика и мед. биохимия) / Казан. гос. мед. ун-т, Каф. мед. и биол. физики с информатикой и мед. аппаратурой ; [сост. А. М. Галеев и др. ; под ред. Т. И. Оранской]. - Казань: КГМУ, 2012. - 54с.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования	
			ОПК-1	ПК-7
Раздел 1.				
Тема 1.1.	Основные законы механики. Кинематика материальной точки.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.2.	Динамика материальной точки.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.3.	Импульс частицы.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.4.	Механическая работа и энергия.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 2.				
Тема 2.1.	Момент импульса материальной точки.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 3.				
Тема 3.1.	Механика упруго деформируемых тел.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 3.2.	Гидродинамика идеальной жидкости. Гидродинамика вязкой жидкости.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 3.3.	Поверхностное натяжение	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 4.				
Тема 4.1.	Колебательные процессы	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 4.2.	Сложение колебаний.	Лекция	+	+

		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 4.3.	Механические волны.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 4.4.	Акустические волны. Звук. Инфразвук.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 4.5.	Акустические волны Ультразвук.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 5.				
Тема 5.1.	Основы молекулярной физики	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 5.2.	Распределение Максвелла и Больцмана	Лекция	+	+
		Практическое занятие		
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 5.3.	Физические основы термодинамики	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 6.				
Тема 6.1.	Основы электростатики. Электрическое поле	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 6.2.	Основы электростатики. Потенциал. Работа сил электрического поля.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 6.3.	Проводники и диэлектрики в электрическом поле.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 7.				
Тема 7.1.	Постоянный электрический ток и его законы	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 7.2.	Теория электропроводимости	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+

		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 8.				
Тема 8.1.	Магнетизм	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 8.2.	Электромагнитная индукция	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 9.				
Тема 9.1.	Переменный ток	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 9.2.	Электрические колебания	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 10.				
Тема 10.1.	Уравнения Максвелла	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования (описание шкал оценивания)

Перечень компетенций	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения (ИД) компетенции	Планируемые результаты обучения	Форма оценочных средств	Критерий оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
				Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)
ОПК-1 Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские и естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и ...	ОПК-1 ОПК-1.1 Использует и применяет фундаментальные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	Знать: основные законы механики и электромагнетизма и их применение в медицине; возможности современных информационных технологий для решения профессиональных задач; основные законы физики, физические явления и закономерности, лежащие в основе процессов, протекающих в организме человека; физические основы функционирования медицинской аппаратуры, устройство и назначение медицинской аппаратуры; современные методы диагностики и исследования вещества с помощью различных физических приборов	тестирование, устный опрос	Неудовлетворительный уровень знания основных законов механики и электромагнетизма и их применение в медицине; возможностей современных информационных технологий для решения профессиональных задач; основных законов физики, физических явлений и закономерностей, лежащих в основе процессов, протекающих в организме человека; физических основ функционирования медицинской аппаратуры, устройство и назначение медицинской аппаратуры; современных методов диагностики и исследования вещества с помощью разли	Базовый уровень знания основных законов механики и электромагнетизма и их применение в медицине; возможностей современных информационных технологий для решения профессиональных задач; основных законов физики, физических явлений и закономерностей, лежащих в основе процессов, протекающих в организме человека; физических основ функционирования медицинской аппаратуры, устройство и назначение медицинской аппаратуры; современных методов диагностики и исследования вещества с помощью различных физическ	Хорошее понимание знания основных законов механики и электромагнетизма и их применение в медицине; возможностей современных информационных технологий для решения профессиональных задач; основных законов физики, физических явлений и закономерностей, лежащих в основе процессов, протекающих в организме человека; физических основ функционирования медицинской аппаратуры, устройство и назначение медицинской аппаратуры; современных методов диагностики и исследования вещества с помощью различных физиче	Глубокое понимание знания основных законов механики и электромагнетизма и их применение в медицине; возможностей современных информационных технологий для решения профессиональных задач; основных законов физики, физических явлений и закономерностей, лежащих в основе процессов, протекающих в организме человека; физических основ функционирования медицинской аппаратуры, устройство и назначение медицинской аппаратуры; современных методов диагностики и исследования вещества с помощью различных физич
		Уметь: работать с медицинской аппаратурой; прогнозировать использование новых методик и технологий в диагностике и лечении	контрольная работа, устный опрос	Неудовлетворительный уровень умения работать с медицинской аппаратурой; прогнозировать использование новых методик и технологий в диагностике и лечении	Базовый уровень умения работать с медицинской аппаратурой; прогнозировать использование новых методик и технологий в диагностике и лечении	Высокий уровень умения работать с медицинской аппаратурой; прогнозировать использование новых методик и технологий в диагностике и лечении	Очень высокий уровень умения работать с медицинской аппаратурой; прогнозировать использование новых методик и технологий в диагностике и лечении

		Владеть: понятийным и функциональным аппаратом физики в объеме, предусмотренном содержанием разделов настоящей Программы; •навыками пользования измерительными приборами, вычислительными средствами, основами техники безопасности при работе с аппаратурой; навыками работы на некоторых лечебных и диагностических приборах; навыками планирования и проведения лабораторных и клинических исследований	лабораторная работа	Неудовлетворительный уровень владения понятийным и функциональным аппаратом физики в объеме, предусмотренном содержанием разделов настоящей Программы; навыками пользования измерительными приборами, вычислительными средствами, основами техники безопасности при работе с аппаратурой; навыками поиска и использования информации из сети Интернет; навыками работы на некоторых лечебных и диагностических приборах; навыками планирования и проведения лабораторных и клинических исследований	Низкий уровень владения понятийным и функциональным аппаратом физики в объеме, предусмотренном содержанием разделов настоящей Программы; навыками пользования измерительными приборами, вычислительными средствами, основами техники безопасности при работе с аппаратурой; навыками поиска и использования информации из сети Интернет; навыками работы на некоторых лечебных и диагностических приборах; навыками планирования и проведения лабораторных и клинических исследований	Высокий уровень владения понятийным и функциональным аппаратом физики в объеме, предусмотренном содержанием разделов настоящей Программы; навыками пользования измерительными приборами, вычислительными средствами, основами техники безопасности при работе с аппаратурой; навыками поиска и использования информации из сети Интернет; навыками работы на некоторых лечебных и диагностических приборах; навыками планирования и проведения лабораторных и клинических исследований	Очень высокий уровень владения понятийным и функциональным аппаратом физики в объеме, предусмотренном содержанием разделов настоящей Программы; навыками пользования измерительными приборами, вычислительными средствами, основами техники безопасности при работе с аппаратурой; навыками поиска и использования информации из сети Интернет; навыками работы на некоторых лечебных и диагностических приборах; навыками планирования и проведения лабораторных и клинических исследований
ПК-7 Способен проводить научные исследования в области молекулярной медицины и молекулярной биологии	ПК-7 ПК-7.2 Может работать с прикладными научными пакетами и редакторскими программами	Знать: принципы использования современных пакетов прикладных программ для решения задач научных исследований в области физики	тестирование, устный опрос	Неудовлетворительный уровень знания принципов использования современных пакетов прикладных программ для решения задач научных исследований в области физики	Базовый уровень знания принципов использования современных пакетов прикладных программ для решения задач научных исследований в области физики	Хорошее понимание принципов использования современных пакетов прикладных программ для решения задач научных исследований в области физики	Глубокое понимание принципов использования современных пакетов прикладных программ для решения задач научных исследований в области физики

		Уметь: работать с аппаратными и программными ресурсами компьютера; работать с информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях; использовать математический аппарат, информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности; пользоваться учебной, научной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности	контрольная работа, устный опрос	Неудовлетворительный уровень умения работать с аппаратными и программными ресурсами компьютера; работать с информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях; использовать математический аппарат, информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности; пользоваться учебной, научной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности	Базовый уровень умения работать с аппаратными и программными ресурсами компьютера; работать с информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях; использовать математический аппарат, информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности; пользоваться учебной, научной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности	Высокий уровень умения работать с аппаратными и программными ресурсами компьютера; работать с информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях; использовать математический аппарат, информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности; пользоваться учебной, научной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности	Очень высокий уровень умения работать с аппаратными и программными ресурсами компьютера; работать с информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях; использовать математический аппарат, информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности; пользоваться учебной, научной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности
		Владеть: навыками решения широкого круга задач, используя современные компьютерные технологии и программные средства;	лабораторная работа	Отсутствие владения навыками поиска и использования информации из сети Интернет; навыками решения широкого круга задач, используя современные информационные технологии и программные средства; терминологией, связанной с современными информационными и телекоммуникационными и технологиями	Низкий уровень владения навыками поиска и использования информации из сети Интернет; навыками решения широкого круга задач, используя современные информационные технологии и программные средства; терминологией, связанной с современными информационными и телекоммуникационными и технологиями	Высокий уровень владения навыками поиска и использования информации из сети Интернет; навыками решения широкого круга задач, используя современные информационные технологии и программные средства; терминологией, связанной с современными информационными и телекоммуникационными и технологиями	Очень высокий уровень владения навыками поиска и использования информации из сети Интернет; навыками решения широкого круга задач, используя современные информационные технологии и программные средства; терминологией, связанной с современными информационными и телекоммуникационными и технологиями

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1 уровень – оценка знаний

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие типы контроля:

— **тест;**

Примеры заданий:

1. Найти скорость материальной точки через 5 с, если радиус-вектор, характеризующий положение точки, меняется по закону $r = 2 + 2t^3$: 1) 150 м/с 2) 152 м/с 3) 2 м/с 4) 6 м/с 2. Какие системы называются инерциальными? 1) Системы, в которых ускорение тел определяется только их взаимодействием 2) Системы, в которых ускорение тел определяется только их взаимодействием и свойствами самой системы 3) системы, которые движутся с ускорением 4) вращающиеся системы 3. Законы сохранения импульсов могут быть использованы в изолированной системе: 1) Когда характер действующих между частицами сил неизвестен 2) Только тогда, когда характер действующих сил известен 3) Когда меняется масса системы 4) Когда меняется энергия системы 4. Явление возникновения тока в проводнике при изменении магнитного потока через площадь, охватываемую проводником называется: 1) Электромагнитная индукция; 2) Электрострикция; 3) Магнитострикция; 4) Самоиндукция. 5. Формула определяющая величину магнитного потока: 1) $F = qvB \sin \alpha$; 2) $\Phi = LI$; 3) $E = -d\Phi/dt$; 4) $W = (LI^2)/2$.

Критерии оценки:

Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов: 90-100% - оценка «отлично» 80-89% - оценка «хорошо» 70-79% - оценка «удовлетворительно» Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

2 уровень – оценка умений

Для оценивания результатов обучения в виде умений используются следующие типы контроля:

— **контрольная работа;**

Примеры заданий:

Вариант 1 1) Векторный способ описания движения тел. 2) Момент импульса материальной точки. Момент импульса в декартовой системе координат. 3) Закон Бойля-Мариотта 4) Как регулируется интенсивность электронного пучка и, следовательно, яркость пятна на экране электронно-лучевой трубки 5) Плотность тока. Связь силы тока со скоростью направленного движения частиц

Критерии оценки:

Оценивается правильность выполнения заданий. «Отлично» (90-100 баллов) – даны полные ответы на 5 вопросов. «Хорошо» (80-89 баллов) – даны полные ответы на 4 вопроса или полные ответы на 3 вопроса и частичные на два «Удовлетворительно» (70-79 баллов) – даны полные ответы на 3 вопроса или полные ответы на 2 вопроса и частичные на три. «Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – дан полный ответ на 1 вопрос или частичные ответы на вопросы.

— **устный опрос;**

Примеры заданий:

1. Ультразвук. Свойства и применение. 2. Поверхностное натяжение. Молекулярный механизм объяснения поверхностного натяжения. 3. Механика упруго деформируемых тел. Закон Гука. 4. Проводники в электрическом поле. Электростатическая индукция. Емкость проводников. 5. Законы Ома для различных элементарных цепей. Векторная диаграмма. Закон Ома для полной цепи

Критерии оценки:

Оценивается правильность выполнения заданий. «Отлично» (90-100 баллов) – даны полные ответы на 5 вопросов. «Хорошо» (80-89 баллов) – даны полные ответы на 4 вопроса или полные ответы на 3 вопроса и частичные на два. «Удовлетворительно» (70-79 баллов) – даны полные ответы на 3 вопроса или полные ответы на 2 вопроса и частичные на три. «Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – дан полный ответ на 1 вопрос или частичные ответы на вопросы.

3 уровень – оценка навыков

Для оценивания результатов обучения в виде навыков используются следующие типы контроля:

— **лабораторная работа;**

Примеры заданий:

1. Определение плотности тела правильной геометрической формы, с помощью микрометра, штангенциркуля и весов. 2. Определение плотности жидкости пикнометром. 3. Определение коэффициента вязкости жидкости. Изучение температурной зависимости вязкости жидкости. Определение энергии активации жидкости. 4. Электронный осциллограф. 5. Построение модели электростатического поля

Критерии оценки:

Оценивается правильность решения учебно-профессиональной задачи. «Отлично» (90-100 баллов) – обучающийся самостоятельно и правильно решил учебно-профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано изложил свое решение, используя профессиональные понятия. «Хорошо» (80-89 баллов) обучающийся самостоятельно и в основном правильно решил учебно-профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано изложил свое решение, используя профессиональные понятия. «Удовлетворительно» (70-79 баллов) – обучающийся в основном решил учебно-профессиональную задачу, допустил несущественные ошибки, слабо аргументировал свое решение, используя в основном профессиональные понятия. «Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – обучающийся не решил учебно-профессиональную задачу.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат все виды учебной деятельности студентов по дисциплине: лекции, практические занятия, самостоятельная работа, работа на образовательном портале.

ТКУ проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся.

ТКУ по дисциплине подлежат:

- контрольная работа
- лабораторная работа
- тестирование
- устный опрос

Оценка ТКУ студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале.

Оценка успеваемости студентов по модульной контрольной работе (модулю) выражается в 100-балльной шкале.

Оценка обязательно отражается в учебном журнале.

При проведении промежуточной аттестации учитываются результаты ТКУ за весь период обучения по дисциплине и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Итоговая (рейтинговая) оценка включает: оценки по модулям (в 100-балльной шкале), текущие оценки (в 10-балльной шкале), оценку промежуточной аттестации (в 100-балльной шкале).

Промежуточная аттестация по дисциплине:

- экзамен

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1. Основная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Электромагнетизм. Основные законы [Текст] : учеб.пособие для студентов физич. спец. высш. учеб. завед. / И. Е. Иродов. - 7-е изд. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. – 319 с.	50 экз.
2	Механика. Основные законы [Текст] : учеб.пособие / И. Е. Иродов. - 10-е изд. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. - 309 с.	50 экз.

7.2. Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Медицинская и биологическая физика [Электронный ресурс] : учебник / Ремизов А.Н. - 4-е изд., испр. и перераб. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970424841.html	ЭБС "Консультант студента"
2	Физика и биофизика [Электронный ресурс] : учебник / В. Ф. Антонов, Е. К. Козлова, А. М. Черныш. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435267.html	ЭБС "Консультант студента"
3	Методическое пособие по механике. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : метод.пособие для студентов (специальности : мед. биофизика и мед. биохимия). Ч. II. Колебания и волны / Казан. гос. мед. ун-т М-ва здравоохранения и социал. развития Рос.Федерации, Каф. мед. и биол. физики с информатикой и мед. аппаратурой ; [сост.: М. В. Белоусова и др. ; под ред. Т. И. Оранской]. - Электрон.текстовые дан. (1,67 Мб). - Казань : КГМУ, 2012. - 66 с. ЭБС КГМУ	ЭБС "Консультант студента"
4	Методическое пособие по разделу электромагнетизм. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : метод.пособие для студентов (специальности: мед. биофизика и мед. биохимия) / Казан. гос. мед. ун-т, Каф. мед. и биол. физики с информатикой и мед. аппаратурой ; [сост. А. М. Галеев и др. ; под ред. Т. И. Оранской]. - Электрон.текстовые дан. (3,91 МБ). - Казань : КГМУ, 2013. - 107 с. ЭБС КГМУ	ЭБС "Консультант студента"

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1	Журнал «Биофизика» (eLIBRARY.RU)
2	Журнал "Медицинская физика"(eLIBRARY.RU)
3	Журнал «Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики» (eLIBRARY.RU)

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

- 1.
2. Электронный каталог научной библиотеки Казанского ГМУ
http://lib.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108&lang=ru
3. Электронно-библиотечная система КГМУ (ЭБС КГМУ) <https://lib-kazangmu.ru/>
4. Студенческая электронная библиотека «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru>
5. Консультант врача – электронная медицинская библиотека <http://www.rosmedlib.ru>
6. Научная электронная библиотека elibrary.ru <http://elibrary.ru>
7. Онлайн-версия системы «КонсультантПлюс: Студент»
<https://student2.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=home;rnd=0.5673884906746562>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендации по работе с лекционным материалом.

Для успешного выполнения заданий текущего и итогового контроля рекомендуется вести конспект лекционного материала, но при этом не нужно стремиться записать лекцию «слово в слово», т.к. это снижает эффективность восприятия. Необходимо учиться определять уровень важности материала, излагаемого в лекции, что позволит уменьшить текст на 50–75 %. Важнейшее правило конспектирования – каждая информация (текст) имеет три составляющих: основную, комментирующую, дополняющую (иллюстративную). Основная информация включает аксиомы, важнейшие определения, теоретические положения, формулы. Каждое слово в ней несет большую смысловую нагрузку. Изменение основной информации нежелательно, т.к. это может привести к искажению смысла. Комментирующая информация разъясняет основную, излагает ее проще, дает развернутые, подробные формулировки. Такого типа информацию можно без ущерба для понимания смысла сокращать до 50 % объема. Дополнительная (иллюстративная) информация помогает окончательно понять основную и в какой-то мере дублирует комментирующую. Ее можно сокращать на 75–100 %. При этом следует иметь в виду, что лекция, как и учебник, выполняет функцию введения студента в тему: она дает понимание проблемы, ориентирует в основных понятиях и концепциях, а также в литературе по данной теме. Однако глубокое понимание темы невозможно без ее дальнейшей самостоятельной проработки. Поэтому изучение любой темы предполагает, что студент, готовясь к семинарскому занятию, не только перечитывает лекцию, но также внимательно читает и конспектирует рекомендованную литературу. Для успешного выполнения заданий текущего и итогового контроля рекомендуется вести конспект лекционного материала, но при этом не нужно стремиться записать лекцию «слово в слово», т.к. это снижает эффективность восприятия. Необходимо учиться определять уровень важности материала, излагаемого в лекции, что позволит уменьшить текст на 50–75 %. При этом следует иметь в виду, что лекция, как и учебник, выполняет функцию введения студента в тему: она дает понимание проблемы, ориентирует в основных понятиях и концепциях, а также в литературе по данной теме. Однако глубокое понимание темы невозможно без ее дальнейшей самостоятельной проработки. Поэтому изучение любой темы предполагает, что студент, готовясь к семинарскому занятию, не только перечитывает лекцию, но также внимательно читает и конспектирует рекомендованную литературу.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.

Студент должен четко уяснить, что именно с лекции начинается его подготовка к практическому занятию. Вместе с тем, лекция лишь организует мыслительную деятельность, но не обеспечивает глубину усвоения программного материала. При подготовке к практическому занятию можно выделить 2 этапа: 1-й – организационный; 2-й – закрепление и углубление теоретических знаний. На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает: – уяснение задания на самостоятельную работу; – подбор рекомендованной литературы; – составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале. Заканчивать подготовку следует составлением плана (перечня основных пунктов) по изучаемому материалу (вопросу). Такой план позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам. В процессе подготовки к практическому занятию рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретается практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь. При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения. В начале практического занятия студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия, раскрывают и объясняют основные явления и факты. В процессе творческого обсуждения и дискуссии вырабатываются умения и навыки использовать приобретенные знания для решения практических задач. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Рекомендации по самостоятельной работе студентов.

основное внимание уделять усвоению определений базовых понятий и категорий, а также содержания основных проблем не ограничиваться использованием только лекций или учебника и использовать дополнительную литературу из рекомендованного списка (особенно научно-популярные издания, в которых многие вопросы рассматриваются в более удобной для понимания форме) не просто заучивать и запоминать информацию, но понимать ее – понимание существенно экономит время и усилия, и позволяет продуктивно использовать полученные знания использовать профессиональную терминологию в устных ответах, докладах, рефератах и письменных работах – это развивает необходимый навык обращения с понятиями и категориями, способствует их усвоению и позволяет продемонстрировать глубину знаний по курсу аргументировано излагать свою точку зрения – каждый имеет право на собственное мнение, но точкой зрения это мнение становится, только если оно корректно и убедительно обосновано при подготовке к практическим занятиям, в устных ответах, докладах и письменных работах выделять необходимую и достаточную информацию – изложить подробно и объемно не означает изложить по существу соотносить полученные знания с имеющимися знаниями из других областей науки, в первую очередь – из областей, связанных с будущей профессиональной деятельностью для лучшего освоения материала по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией

Требования к выполнению сообщения (доклада).

Подготовка к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплины заканчивается промежуточной аттестацией. В начале следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом опорные конспекты лекций. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний. Если в процессе самостоятельной работы над изучением теоретического материала или при решении задач у студента возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения у него разъяснений или указаний. В своих вопросах студент должен четко выразить, в чем он испытывает затруднения, характер этого затруднения. За консультацией следует обращаться и в случае, если возникнут сомнения в правильности ответов на вопросы самопроверки.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ, созданный на платформе LMS MOODLE. Дистанционный курс в составе образовательного портала содержит в себе лекции, презентации, задания, тесты, ссылки на учебный материал и другие элементы.
2. Операционная система Windows.
3. Пакет MS Office

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно и/или ежегодно обновляется.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Механика, электричество	621 Доска ученическая меловая, столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Весы РЗ-200, дистиллятор ДЭ-4-02, установка лабораторная «Модуль Юнга и модуль сдвига», установка «Измерение ускорения свободного падения», установка лабораторная «Проверка теоремы Гюйгенса-Штейнера», установка лабораторная «Простейшие измерения», установка лабораторная «Соударение шаров»...;Проектор NEC NP 305, Ноутбук DELL, экран Windows 10 PRO лицензия № 67562810 от 14.10.2016, Office Professional Plus 2016 лицензия № 67562810 от 14.10.2016	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49
Механика, электричество	504 Стол, стул для обучающихся; компьютеры Windows XP Prof SP3 лицензия №43234571 от 06.08.2012 Microsoft Office 2007 Suites лицензия №43234571 от 06.08.2012	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49
Механика, электричество	505 Физические столы, меловая доска, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя усилители, амперметр, микроамперметр, вольтметр, микровольтметр, миллиамперметр, выпрямитель эл. тока ВС-4, ингалятор ультразвуковой, калориметр КФК-2, осциллограф С1-94 (4 шт), мультивибратор, генератор, вольтметр универсальный, прибор комбинированный цифровой Ц300, генератор звуковой, термopapa, магазин сопротивлений, установка для изучения звуковых волн, установка лабораторная «Свойства вещества», установка лабораторная «Физика – электричество и магнетизм»,	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Биология

Код и специальность (направление подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалист

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра медицинской биологии и генетики

Очное отделение

Курс: 1

Первый семестр, Второй семестр

Лекции 70 час.

Практические 144 час.

СРС 110 час.

Экзамен 36 час.

Всего 360 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 10

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалист по специальности (направлению подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия.

Разработчики программы:

Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук И. А. Пахалина

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры.

Заведующий кафедрой, кандидат биологических наук И. А. Пахалина

Рабочая программа рассмотрена и согласована на заседании предметно-методической комиссии.

Председатель предметно-методической комиссии И. Г. Мустафин

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук , кандидат биологических наук И. А. Пахалина

Ассистент Р. Р. Гарифулин

Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук , кандидат биологических наук Л. Ф. Нуруллин

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель освоения дисциплины: освоения дисциплины «Биология» является профессиональная подготовка врачей по специальности на основе: 1. формирования фундаментальных знаний и практических навыков, необходимых для изучения ряда медико-биологических теоретических и врачебно-практических дисциплин на старших курсах и в период самостоятельной работы, 2. научного обоснования представлений о жизни как особой форме движения материи, законов её существования и развития, 3. формирование представлений о биосоциальной природе человека, его месте и значении в природе.

Задачи освоения дисциплины:

1. Изучить биологические закономерности живого с учетом универсальности проявлений жизни и эволюционного прогресса на различных уровнях организации. 2. Выделить человека, как центральный объект изучения медицинской биологии. Показать его биосоциальную природу, подчиненность общеприродным законам развития, единство человека со средой обитания. 3. Изучить современные экосистемы, действие на них антропогенных факторов, адаптации человека к среде обитания. 4. Выработать практические навыки, необходимые для последующей научно-исследовательской и практической деятельности врача.

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-1 Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и ...	ОПК-1 ОПК-1.3 Использует и применяет естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	Знать: принципы планирования исследовательской работы, знать, как организовать просветительскую деятельность по организации навыков здорового образа жизни и устранению факторов риска Уметь: проанализировать ход выполненной научноисследовательской работы, проанализировать материал, полученный при работе со специальной литературой Владеть: владеть: культурой общения, способностью обобщения полученной информации в своей профессиональной деятельности

Общепрофессиональные компетенции	ОПК-6 Способен понимать принципы работы информационных технологий, обеспечивать информационно-технологическую поддержку в области здравоохранения; ...	ОПК-6 ОПК-6.2 Применяет системный анализ в изучении биологических систем	Знать: принципы проявления фундаментальных свойств живого на основных эволюционнообусловленных уровнях организации; - законы генетики, закономерности наследственности и изменчивости, вопросы антропогенеза; законы биосферы и экологии,-основы паразитизма Уметь: применить стандартную схему действия решать задачи по разделам генетике, ситуационные задачи;- сформулировать выводы лабораторной работы;- определять систематическое положение паразита, круг возможных болезней, вызванных паразитическими организмам Владеть: базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет; медикобиологическим понятийным аппаратом.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: "Биохимия", "Биохимия клеточных технологий", "Нормальная физиология", "Патологическая физиология", "Микробиология, вирусология", "Общая и медицинская генетика", "Гистология, эмбриология, цитология", "Молекулярная биология".

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалиста, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сферах: профессионального обучения\ профессионального образования и дополнительного профессионального образования, научных исследований);

02 Здравоохранение (в сферах: клинической лабораторной диагностики; медик-биологических исследований, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний);

07 Административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере управления персоналом организации);

26 Химическое, химико-технологическое производство (в сфере природоохранных, биотехнологических и биотехнических технологий);

В рамках освоения программ специалитета/бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

медицинский;

организационно-управленческий;

научно-производственный;

проектный;

педагогический;

научно-исследовательский;

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единицы, 360 академических часа.

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очное отделение)

Промежуточная аттестация – Экзамен (36 час.).

	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
Всего	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	Самостоятельная работа
360	70	144	110

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

**4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий
(в академических часах) (очное отделение)**

Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
		Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
		Лекции	Практ. занят		
Раздел 1.	42	8	20	14	
Тема 1.1.	10	2	4	2	тестирование
Тема 1.2.	11	2	4	3	тестирование
Тема 1.3.	9	2	4	3	тестирование
Тема 1.4.	9	2	4	3	тестирование
Тема 1.5.	7		4	3	кейс-задача, тестирование, устный опрос
Раздел 2.	80	18	36	26	
Тема 2.1.	8	4	4	2	тестирование
Тема 2.2.	11	2	4	3	тестирование
Тема 2.3.	9	2	4	3	тестирование
Тема 2.4.	9	2	4	3	тестирование
Тема 2.5.	9	2	4	3	тестирование
Тема 2.6.	9	2	4	3	тестирование
Тема 2.7.	9	2	4	3	тестирование
Тема 2.8.	9	2	4	3	тестирование
Тема 2.9.	7		4	3	практические навыки на препаратах, устный опрос
Раздел 3.	56	22	20	14	
Тема 3.1.	14	8	4	2	тестирование
Тема 3.2.	13	6	4	3	тестирование
Тема 3.3.	11	4	4	3	тестирование
Тема 3.4.	11	4	4	3	тестирование
Тема 3.5.	7		4	3	практические навыки на препаратах, тестирование, устный опрос
Раздел 4.	58	4	32	22	
Тема 4.1.	9	2	4	3	тестирование
Тема 4.2.	8	2	4	3	тестирование
Тема 4.3.	6		4	2	презентации, тестирование

Тема 4.4.	6		4	2	тестирование
Тема 4.5.	7		4	3	тестирование
Тема 4.6.	7		4	3	презентации, тестирование
Тема 4.7.	7		4	3	тестирование
Тема 4.8.	7		4	3	практические навыки на препаратах, тестирование, устный опрос
Раздел 5.	69	6	36	27	
Тема 5.1.	9	2	4	3	тестирование
Тема 5.2.	9	2	4	3	тестирование
Тема 5.3.	7	2	4	3	тестирование
Тема 5.4.	7		4	3	тестирование
Тема 5.5.	7		4	3	тестирование
Тема 5.6.	4		4	3	тестирование
Тема 5.7.	4		4	3	тестирование
Тема 5.8.	4		4	3	тестирование
Тема 5.9.	4		4	3	практические навыки на препаратах, устный опрос
Раздел 6.	6	4		2	
Тема 6.1.	3	2		1	устный опрос
Тема 6.2.	3	2		1	устный опрос
Раздел 7.	13	8		5	
Тема 7.1.	4	2		2	устный опрос
Тема 7.2.	3	2		1	устный опрос
Тема 7.3.	3	2		1	устный опрос
Тема 7.4.	3	2		1	устный опрос
ВСЕГО:	360	70	144	110	36

4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Раздел 1.	Химические элементы в организации и функционировании живых систем	ОПК-1,ОПК-6
Тема 1.1.	Кислород и водород	ОПК-1,ОПК-6
Содержание лекционного курса	Методы и маркёры	
Содержание темы практического занятия	Кислород и водород	
Содержание темы самостоятельной работы	проработка вопросов самоконтроля по учебному пособию (УП)	
Тема 1.2.	Углерод и азот	ОПК-1,ОПК-6
Содержание лекционного курса	Микроскопирование	
Содержание темы практического занятия	Углерод и азот	
Содержание темы самостоятельной работы	проработка вопросов самоконтроля по УП	
Тема 1.3.	Кальций и его соединения	ОПК-1,ОПК-6
Содержание лекционного курса	Методы работы с клетками	
Содержание темы практического занятия	Кальций и его соединения	
Содержание темы самостоятельной работы	проработка вопросов самоконтроля по УП	
Тема 1.4.	Фосфор и его соединения	ОПК-1,ОПК-6
Содержание лекционного курса	Молекулярные методы исследования	
Содержание темы практического занятия	Фосфор и его соединения	
Содержание темы самостоятельной работы	проработка вопросов самоконтроля по УП	
Тема 1.5.	Контрольная работа	ОПК-1,ОПК-6
Содержание темы практического занятия	Контрольная работа Модуль1. Теоретическая часть, практические навыки	
Содержание темы самостоятельной работы	подготовка к контрольной работе	
Раздел 2.	Введение в мир клетки. Молекулярная биология клетки	ОПК-1,ОПК-6
Тема 2.1.	Введение в предмет. Световая микроскопия	ОПК-1,ОПК-6
Содержание лекционного курса	Л.1 Роль биологии в медицине. Л.2 Исторические вехи биологии в медицине	
Содержание темы практического занятия	Введение в предмет. Световая микроскопия	
Содержание темы самостоятельной работы	проработка вопросов самоконтроля по УП	
Тема 2.2.	Строение и функции клеточного ядра	ОПК-1,ОПК-6
Содержание лекционного курса	Строение и функции ядра	
Содержание темы практического занятия	Строение и функции клеточного ядра	
Содержание темы самостоятельной работы	проработка вопросов самоконтроля по УП	
Тема 2.3.	Строение и функции биологической мембраны	ОПК-1,ОПК-6
Содержание лекционного курса	Строение и функции плазматической мембраны	

Содержание темы практического занятия	Строение и функции биологической мембраны. Осмос	
Содержание темы самостоятельной работы	проработка вопросов самоконтроля по УП	
Тема 2.4.	Структурная организация эукариотической животной клетки.	ОПК-1,ОПК-6
Содержание лекционного курса	Структурная организация эукариотической животной клетки	
Содержание темы практического занятия	Структурная организация эукариотической животной клетки. Цитоскелет. Органоиды. Включения	
Содержание темы самостоятельной работы	подготовка к теме занятия	
Тема 2.5.	Закономерности существования клетки во времени. Митоз	ОПК-1,ОПК-6
Содержание лекционного курса	Цитоскелет и молекулярные моторы	
Содержание темы практического занятия	Закономерности существования клетки во времени. Митоз	
Содержание темы самостоятельной работы	подготовка к теме занятия	
Тема 2.6.	Закономерности существования клетки во времени. Пролиферация. Дифференцировка. Смерть	ОПК-1,ОПК-6
Содержание лекционного курса	Закономерности существования клетки во времени	
Содержание темы практического занятия	Закономерности существования клетки во времени. Пролиферация. Дифференцировка. Смерть	
Содержание темы самостоятельной работы	проработка вопросов самоконтроля по УП	
Тема 2.7.	Половые клетки. Мейоз. Гаметогенез	ОПК-1,ОПК-6
Содержание лекционного курса	Половое размножение. Мейоз	
Содержание темы практического занятия	Половые клетки. Мейоз. Гаметогенез	
Содержание темы самостоятельной работы	проработка вопросов самоконтроля по УП	
Тема 2.8.	Контрольная работа	ОПК-1,ОПК-6
Содержание лекционного курса	Современное состояние биологии в медицине	
Содержание темы практического занятия	Контрольная работа Модуль2. Теоретическая часть	
Содержание темы самостоятельной работы	подготовка к контрольной работе	
Тема 2.9.	Контрольная работа	ОПК-1,ОПК-6
Содержание темы практического занятия	Контрольная работа Модуль2. Практические навыки	
Содержание темы самостоятельной работы	подготовка к контрольной работе	
Раздел 3.	Биология развития	ОПК-1,ОПК-6
Тема 3.1.	Ранний эмбриогенез	ОПК-1,ОПК-6
Содержание лекционного курса	Л.1 Половые клетки и оплодотворение. Л. 2 Общая эмбриология. Л.3 Этапы эмбриогенеза Л.4 Формирование тела. Гисто- и органогенез	
Содержание темы практического занятия	Общая эмбриология.	
Содержание темы самостоятельной работы	проработка вопросов самоконтроля по УП	
Тема 3.2.	Генетика раннего эмбриогенеза	ОПК-1,ОПК-6
Содержание лекционного курса	Л.1 Развитие головы Л.2 Генетика раннего эмбриогенеза Л.3 Постэмбриональный период	
Содержание темы практического занятия	Генетика раннего эмбриогенеза	
Содержание темы самостоятельной работы	проработка вопросов самоконтроля по УП	
Тема 3.3.	Эволюция живых систем	ОПК-1,ОПК-6

Содержание лекционного курса	Л.1. Молекулярная филогенетика живых систем Л.2 Эволюция живых систем	
Содержание темы практического занятия	Молекулярная филогенетика живых систем	
Содержание темы самостоятельной работы	проработка вопросов самоконтроля по УП	
Тема 3.4.	Антропогенетика	ОПК-1,ОПК-6
Содержание лекционного курса	Л.1 Молекулярная антропология. Л.2 Антропогенез. Характеристика, систематика, происхождение и филогенез отряда приматы	
Содержание темы практического занятия	Молекулярная антропогенетика	
Содержание темы самостоятельной работы	проработка вопросов самоконтроля по УП	
Тема 3.5.	Контрольная работа	ОПК-1,ОПК-6
Содержание темы практического занятия	Контрольная работа Модуль3. Теоретическая часть, практические навыки	
Содержание темы самостоятельной работы	подготовка к контрольной работе	
Раздел 4.	Среда обитания (с элементами зоологии)	ОПК-1,ОПК-6
Тема 4.1.	Абиотические факторы среды человека	ОПК-1,ОПК-6
Содержание лекционного курса	Абиотические факторы и среда обитания человека	
Содержание темы практического занятия	Абиотические факторы среды обитания человека	
Содержание темы самостоятельной работы	проработка вопросов самоконтроля из УП	
Тема 4.2.	Грибы и грибоподобные организмы	ОПК-1,ОПК-6
Содержание лекционного курса	Грибы и грибоподобные организмы. Медицинское значение	
Содержание темы практического занятия	Грибы и грибоподобные организмы	
Содержание темы самостоятельной работы	проработка вопросов самоконтроля из УП	
Тема 4.3.	Мир растений. Медицинское значение	ОПК-1,ОПК-6
Содержание темы практического занятия	Мир растений. Медицинское значение	
Содержание темы самостоятельной работы	проработка вопросов самоконтроля из УП	
Тема 4.4.	Мир животных. Медицинское значение	ОПК-1,ОПК-6
Содержание темы практического занятия	Мир животных. Медицинское значение	
Содержание темы самостоятельной работы	подготовка к теме занятия	
Тема 4.5.	Кольчатые черви.	ОПК-1,ОПК-6
Содержание темы практического занятия	Кольчатые черви. Организация, биология, эволюция	
Содержание темы самостоятельной работы	подготовка к теме занятия	
Тема 4.6.	Тип Моллюски, тип Иглокожие.	ОПК-1,ОПК-6
Содержание темы практического занятия	Тип Моллюски, тип Иглокожие. Медицинское значение	
Содержание темы самостоятельной работы	подготовка к теме занятия	
Тема 4.7.	Низшие Хордовые	ОПК-1,ОПК-6
Содержание темы практического занятия	Характеристика типа Хордовые. Низшие Хордовые, подтип Бесчерепные	
Содержание темы самостоятельной работы	подготовка к теме занятия	
Тема 4.8.	Контрольная работа	ОПК-1,ОПК-6
Содержание темы практического занятия	Контрольная работа Модуль4. Теоретическая часть, практические навыки	

Содержание темы самостоятельной работы	подготовка к контрольное работе	
Раздел 5.	Симбиоз и паразитизм /Медицинская паразитология	ОПК-1,ОПК-6
Тема 5.1.	Микроорганизмы (вирусы и прокариоты) и их переносчики	ОПК-1,ОПК-6
Содержание лекционного курса	Медицинская паразитология. Предмет и задачи.	
Содержание темы практического занятия	Микроорганизмы (вирусы) и их переносчики	
Содержание темы самостоятельной работы	подготовка к теме занятия	
Тема 5.2.	Микроорганизмы (вирусы и прокариоты) и их переносчики	ОПК-1,ОПК-6
Содержание лекционного курса	Циклы развития паразитов и организм хозяина.	
Содержание темы практического занятия	Простейшие и их переносчики	
Содержание темы самостоятельной работы	подготовка к теме занятия	
Тема 5.3.	Микроорганизмы (вирусы и прокариоты) и их переносчики	ОПК-1,ОПК-6
Содержание лекционного курса	Циклы развития паразитов и организм хозяина.	
Содержание темы практического занятия	Простейшие и их переносчики	
Содержание темы самостоятельной работы	проработка вопросов самоконтроля из УП	
Тема 5.4.	Паразитические черви	ОПК-1,ОПК-6
Содержание темы практического занятия	Эволюция червей и их симбиотических отношений с человеком	
Содержание темы самостоятельной работы	подготовка к теме занятия	
Тема 5.5.	Паразитические черви	ОПК-1,ОПК-6
Содержание темы практического занятия	Трематоды	
Содержание темы самостоятельной работы	подготовка к теме занятия	
Тема 5.6.	Паразитические черви	ОПК-1,ОПК-6
Содержание темы практического занятия	Цестоды	
Содержание темы самостоятельной работы	подготовка к теме занятия	
Тема 5.7.	Паразитические черви	ОПК-1,ОПК-6
Содержание темы практического занятия	Нематоды	
Содержание темы самостоятельной работы	подготовка к теме занятия	
Тема 5.8.	Контрольная работа	ОПК-1,ОПК-6
Содержание темы практического занятия	Контрольная работа Модуль5. Теоретическая часть	
Содержание темы самостоятельной работы	Подготовка к контрольной работе	
Тема 5.9.	Контрольная работа	ОПК-1,ОПК-6
Содержание темы практического занятия	Контрольная работа Модуль5. Практические навыки	
Содержание темы самостоятельной работы	подготовка к контрольной работе	
Раздел 6.	Эволюция. Эволюционное учение	ОПК-1,ОПК-6
Тема 6.1.	Эволюционные учения	ОПК-1,ОПК-6
Содержание лекционного курса	Теория эволюции. Концепции. Механизм	
Содержание темы самостоятельной работы	изучение лекционного материал	
Тема 6.2.	Учение о систематике	ОПК-1,ОПК-6

Содержание лекционного курса	Современные представления и принципы классификации организмов	
Содержание темы самостоятельной работы	изучение лекционного материала	
Раздел 7.	Экология	ОПК-1,ОПК-6
Тема 7.1.	Вопросы общей экологии	ОПК-1,ОПК-6
Содержание лекционного курса	Основы экологии	
Содержание темы самостоятельной работы	изучение лекционного материала	
Тема 7.2.	Вопросы общей экологии	ОПК-1,ОПК-6
Содержание лекционного курса	Биосфера и человек	
Содержание темы самостоятельной работы	изучение лекционного материала	
Тема 7.3.	Изучение лекционного материала	ОПК-1,ОПК-6
Содержание лекционного курса	Медицинская экология	
Содержание темы самостоятельной работы	изучение лекционного материала	
Тема 7.4.	Биологическая безорабность	ОПК-1,ОПК-6
Содержание лекционного курса	Биологическая безопасность	
Содержание темы самостоятельной работы	изучение лекционного материал	

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименования
1	Молекулярная биология клетки. Глава 1. Световая микроскопия. Строение и функции клеточного ядра. ДНК / Исламов Р.Р., Волков Е.М., Пахалина И.А. и др./ Казань: КГМУ, 2017.- 43с.
2	Молекулярная биология клетки. Глава 2. Структурная организация эукариотической животной клетки. Строение и функции плазматической мембраны / Исламов Р.Р., Волков Е.М., Кошпаева Е.С. и др./ Казань: КГМУ, 2017.- 52с.
3	Молекулярная биология клетки. Глава 3. Закономерности существования клетки во времени. Пролиферация, дифференцировка, смерть / Исламов Р.Р., Волков Е.М., Пахалина И.А. и др./ Казань: КГМУ, 2017.- 56с.
4	Молекулярная биология клетки. Глава 4. Половые размножение. Гаметы. Мейоз / Исламов Р.Р., Волков Е.М., Пахалина И.А. и др./ Казань: КГМУ, 2017.- 36с.
5	Химические элементы в организации и функционировании живых систем. Часть 1. Кислород и водород / Исламов Р.Р., Сафиуллов З.З. и др./ Казань: КГМУ, 2019. – с.
6	Химические элементы в организации и функционировании живых систем. Часть 2. Углерод и азот / Исламов Р.Р., Сафиуллов З.З. и др./ Казань: КГМУ, 2019. – с.
7	Химические элементы в организации и функционировании живых систем. Часть 3. Кальций и его соединения / Исламов Р.Р., Сафиуллов З.З. и др./ Казань: КГМУ, 2019. – с.
8	Химические элементы в организации и функционировании живых систем. Часть 4. Фосфор и его соединения / Исламов Р.Р., Сафиуллов З.З. и др./ Казань: КГМУ, 2019. – с.
9	Биология развития. Часть 1. Общая эмбриология/ Исламов Р.Р., Пахалина И.А., Колочкова Е.В., Бойчук Н.В./ Казань: КГМУ, 2017.- 42с.
10	Биология развития. Часть 2. Генетика раннего эмбриология / Исламов Р.Р., Пахалина И.А., Колочкова Е.В., Бойчук Н.В./ Казань: КГМУ, 2017.- 45с.
11	Биология развития. Часть 3. Молекулярная филогенетика живых систем/ Исламов Р.Р., Пахалина И.А., Киселёв С.В., Колочкова Е.В./ Казань: КГМУ, 2017.- 44с.
12	Биология развития. Часть 4. Молекулярная антропология/ Исламов Р.Р., Волков Е.М., Кошпаева Е.С., Салафутдинов И.И./ Казань: КГМУ, 2017.- 39с.
13	Симбиоз. От мутуализма к паразитизму. Часть 1. Микроорганизмы (вирусы и прокариоты) и их переносчики в эволюции человека : учебное пособие по дисциплине «Биология» для специальности: «Медицинская биохимия» / [О. К. Поздеев и др.]. – Казань : Казанский ГМУ, 2018. – 99 [1] с
14	Симбиоз. От мутуализма к паразитизму. Часть 2. Микроорганизмы (простейшие) и их переносчики в эволюции человека : учебное пособие по дисциплине «Биология» для специальности: «медицинская биохимия» / [Р. Р. Исламов и др.]. – Казань : Казанский ГМУ, 2018. – 91 [1] с.
15	Симбиоз. От мутуализма к паразитизму. Часть 3. Эволюция симбиотических отношений червей и человека. Трематоды: учебное пособие по дисциплине «Биология» для специальностей: «Медицинская биохимия» / [О. К. Поздеев и др.]. – Казань : Казанский ГМУ, 2018. – 70 [2] с.
16	Симбиоз. От мутуализма к паразитизму. Часть 4. Эволюция симбиотических отношений червей и человека. Цестоды и нематоды : учебное пособие по дисциплине «Биология» для специальности: «Медицинская биохимия» / [Р. Р. Исламов и др.]. – Казань : Казанский ГМУ, 2018. – 106 [2]с.
17	Грибы и грибоподобные организмы / Пахалина И.А., Потапов К.О., Исламов Р.Р. и др./ Казань : Казанский ГМУ, 2020. - 39 с. :

18	Абиотическая среда обитания человека: учебное пособие для обучающихся / Кошпаева Е.С., Бойчук С.В., Колочкова Е.В., Исламов Р.Р. / Под ред. Р.Р. Исламова и В.С.Воробьева – Казань: КГМУ, 2021 – 59 с.
19	Биогенные элементы живых систем (учебное пособие)./ Сафиуллов, З.З., Давлеева М.А., Киселев С. В., Нуруллин, Л. Ф. и др. / Казань : Казанский ГМУ, 2023 - 159 с. : ил. - Библиогр.: с. 154-157. - Прил.: с. 158-159.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования	
			ОПК-1	ОПК-6
Раздел 1.				
Тема 1.1.	Кислород и водород	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.2.	Углерод и азот	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.3.	Кальций и его соединения	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.4.	Фосфор и его соединения	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.5.	Контрольная работа	Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 2.				
Тема 2.1.	Введение в предмет. Световая микроскопия	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 2.2.	Строение и функции клеточного ядра	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 2.3.	Строение и функции биологической мембраны	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 2.4.	Структурная организация эукариотической животной клетки.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 2.5.	Закономерности существования клетки во времени. Митоз	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+

		Самостоятельная работа	+	+
Тема 2.6.	Закономерности существования клетки во времени. Пролиферация. Дифференцировка. Смерть	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 2.7.	Половые клетки. Мейоз. Гаметогенез	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 2.8.	Контрольная работа	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 2.9.	Контрольная работа	Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 3.				
Тема 3.1.	Ранний эмбриогенез	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 3.2.	Генетика раннего эмбриогенеза	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 3.3.	Эволюция живых систем	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 3.4.	Антропогенетика	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 3.5.	Контрольная работа	Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 4.				
Тема 4.1.	Абиотичесские факторы среды человека	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 4.2.	Грибы и грибоподобные организмы	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 4.3.	Мир растений. Медицинское значение	Лекция		

		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 4.4.	Мир животных. Медицинское значение	Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 4.5.	Кольчатые черви.	Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 4.6.	Тип Моллюски, тип Иглокожие.	Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 4.7.	Низшие Хордовые	Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 4.8.	Контрольная работа	Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 5.				
Тема 5.1.	Микроорганизмы (вирусы и прокариоты) и их переносчики	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 5.2.	Микроорганизмы (вирусы и прокариоты) и их переносчики	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 5.3.	Микроорганизмы (вирусы и прокариоты) и их переносчики	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 5.4.	Паразитические черви	Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 5.5.	Паразитические черви	Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 5.6.	Паразитические черви	Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 5.7.	Паразитические черви	Лекция		

		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 5.8.	Контрольнная работа	Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 5.9.	Контрольная работа	Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 6.				
Тема 6.1.	Эволюционные учения	Лекция	+	+
		Практическое занятие		
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 6.2.	Учение о систематике	Лекция	+	+
		Практическое занятие		
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 7.				
Тема 7.1.	Вопросы общей экологии	Лекция	+	+
		Практическое занятие		
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 7.2.	Вопросы общей экологии	Лекция	+	+
		Практическое занятие		
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 7.3.	Изучение лекционного материала	Лекция	+	+
		Практическое занятие		
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 7.4.	Биологическая безорастность	Лекция	+	+
		Практическое занятие		
		Самостоятельная работа	+	+

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования (описание шкал оценивания)

Перечень компетенций	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения (ИД) компетенции	Планируемые результаты обучения	Форма оценочных средств	Критерий оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
				Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)
ОПК-1 Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские и естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и ...	ОПК-1 ОПК-1.3 Использует и применяет естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	Знать: принципы планирования исследовательской работы, знать, как организовать просветительскую деятельность по организации навыков здорового образа жизни и устранению факторов риска	тестирование	Ответил на 69,9% и менее процентов вопросов варианта.	Ответил правильно на 70-79% вопросов варианта	Ответил правильно на 80-89% вопросов варианта	Ответил правильно на 90 и более% вопросов варианта
		Уметь: проанализировать ход выполненной научноисследовательской работы, проанализировать материал, полученный при работе со специальной литературой	кейс-задача, практические навыки на препаратах, презентации, устный опрос	Не знает основной материал согласно теме занятия, Не владеет техникой работы с микроскопом; методикой определения объекта исследования по микропрепаратам	Частично владеет материалом, не знает или частично знает основные опорные пункты материала, не может ответить на дополнительные вопросы	Знает основной материал, но не в полной мере. Не может полноценно ответить на отвлеченные и дополнительные вопросы	В полном объеме владеет основным материалом, отвечает на дополнительные и отвлеченные вопросы, владеет дополнительной информацией, способен проанализировать ситуацию
		Владеть: владеть: культурой общения, способностью обобщения полученной информации в своей профессиональной деятельности	кейс-задача, практические навыки на препаратах, устный опрос	Не знает основной материал согласно теме занятия, Не определяет объект исследования по микропрепаратам	Частично владеет материалом, не знает или частично знает основные опорные пункты материала, не может ответить на дополнительные вопросы	Знает основной материал, но не в полной мере. Не может полноценно ответить на отвлеченные и дополнительные вопросы	В полном объеме владеет основным материалом, отвечает на дополнительные и отвлеченные вопросы, владеет дополнительной информацией, способен проанализировать ситуацию
ОПК-6 Способен понимать принципы работы информационных технологий, обеспечивать информационно-технологическую поддержку в области здравоохранения; ...	ОПК-6 ОПК-6.2 Применяет системный анализ в изучении биологических систем	Знать: принципы проявления фундаментальных свойств живого на основных эволюционнообусловленных уровнях организации; - законы генетики, закономерности наследственности и изменчивости, вопросы антропогенеза; законы биосферы и экологии, - основы паразитизма	тестирование	Ответил на 69,9% и менее процентов вопросов варианта.	Ответил правильно на 70-79% вопросов варианта	Ответил правильно на 80-89% вопросов варианта	Ответил правильно на 90 и более% вопросов варианта

		Уметь: применить стандартную схему действия решать задачи по разделам генетики, ситуационные задачи;- сформулировать выводы лабораторной работы;- определять систематическое положение паразита, круг возможных болезней, вызванных паразитическими организмам	кейс-задача, практические навыки на препаратах, презентации, устный опрос	Не знает основной материал согласно теме занятия, Не владеет техникой работы с микроскопом; методикой определения объекта исследования по микропрепаратам	Частично владеет материалом, не знает или частично знает основные опорные пункты материала, не может ответить на дополнительные вопросы	Знает основной материал, но не в полной мере. Не может полноценно ответить на отвлеченные и дополнительные вопросы	В полном объеме владеет основным материалом, отвечает на дополнительные и отвлеченные вопросы, владеет дополнительной информацией, способен проанализировать ситуацию
		Владеть: базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет; медикобиологическим понятийным аппаратом.	кейс-задача, практические навыки на препаратах, устный опрос	Не знает основной материал согласно теме занятия, Не определяет объект исследования по микропрепаратам	Частично владеет материалом, не знает или частично знает основные опорные пункты материала, не может ответить на дополнительные вопросы	Знает основной материал, но не в полной мере. Не может полноценно ответить на отвлеченные и дополнительные вопросы	В полном объеме владеет основным материалом, отвечает на дополнительные и отвлеченные вопросы, владеет дополнительной информацией, способен проанализировать ситуацию

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1 уровень – оценка знаний

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие типы контроля:

— **тест;**

Примеры заданий:

1. КАК НАЗЫВАЕТСЯ ВЛИЯНИЕ ОДНОЙ ЧАСТИ РАЗВИВАЮЩЕГОСЯ ЗАРОДЫША НА ДРУГУЮ ЕГО ЧАСТЬ, ПОБУЖДАЮЩЕЕ ЕЕ К РАЗВИТИЮ В СТРОГО ОПРЕДЕЛЕННОМ НАПРАВЛЕНИИ? а) ооплазматическая сегрегация б) эпигенетическое наследование в) эмбриональная индукция г) гастрюляция д) гомеозис
2. КАКОВО ФОКУСНОЕ РАССТОЯНИЕ ПРИ РАССМАТРИВАНИИ ОБЪЕКТА В МИКРОСКОП ПРИ МАЛОМ УВЕЛИЧЕНИИ? а) 0,5 см. б) 1,0 см. в) 1,5 см. г) 0,1 см. д) на стекло
3. КАКОЙ ДИАМЕТР ИМЕЮТ ХРОМАТИНОВЫЕ ВОЛОКНА? а) 10 нм б) 10,5 нм в) 11 нм г) 11,5 нм д) 12 нм
4. ЯЙЦЕКЛЕТКА ЧЕЛОВЕКА ПО КОЛИЧЕСТВУ И РАСПРЕДЕЛЕНИЮ ЖЕЛТКА а) изолецитальная первично б) изолецитальная вторично в) центролецитальная г) телолецитальная умеренно д) телолецитальная резко

Критерии оценки:

При проверке текущей успеваемости, критерии оценки: Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов: 90-100% - оценка «отлично» 80-89% - оценка «хорошо» 70-79% - оценка «удовлетворительно» Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно». При итоговом контроле знаний модуля (компьютерное тестирование, критерии оценки: Оценка «отлично» выставляется, если обучающийся ответил на 100–90% из 45 тестовых заданий 32 Оценка «хорошо» - ответил на 89 - 80% . Оценка «удовлетворительно» - ответил на 79 - 70% . Оценка «неудовлетворительно» - ответил на 69,9% и менее

2 уровень – оценка умений

Для оценивания результатов обучения в виде умений используются следующие типы контроля:

— **задание на установление правильной последовательности взаимосвязанных действий;**

Примеры заданий:

Примеры заданий: Задания на определение последовательности и взаимосвязанности действий при микроскопировании
1. Алгоритм работы при микроскопировании препаратов.
2. Определение микропрепарата.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он знает правила работы с микроскопом, показал навыки работы с микроскопом, определил микропрепарат, смог его описать. Оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся недостаточно владеет навыками работы с микроскопом, определил микропрепарат, не смог его описать. Оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся «нашел» и частично определил 33 микропрепарат, с помощью наводящих вопросов смог его описать. Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не владеет навыками работы с микроскопом, не определил микропрепарат

— **устный опрос;**

Примеры заданий:

Установление последовательности (описать алгоритм выполнения действия) различных методик исследований в лабораторной работе и виртуальной лаборатории; Пример: В чём заключается метод блоттинга по Саузерну? Алгоритм действия. А) Описать алгоритм действия метода блоттинга по Саузерну. Б) Проанализировать выполненную работу. В) Сделать выводы.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он следует протоколу, анализирует этапы исследования, самостоятельно делает выводы. Оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся следует протоколу исследования, самостоятельно делает выводы. Оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся следует протоколу исследования, без анализа выполненной работы. Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не знает алгоритм проведения исследования, не отвечает на наводящие вопросы.

— кейс-задачи ;

Примеры заданий:

ПРИМЕР: Рыбак, систематически употребляющий уху, обратился к врачу по поводу болей в правом подреберье, похудания, головокружения, головных болей, общей слабости. При пальпации выявлено увеличение и уплотнение печени и желчного пузыря. В фекалиях больного обнаружены яйца бледно-желтой окраски с крышечкой на одном полюсе. Вопросы А. Какую инвазию можно предположить в данном случае? Б. Как происходит заражение? В. Какие морфологические особенности имеет данный паразит? Г. Покажите жизненный цикл паразита. Д. Назовите меры профилактики.

Критерии оценки:

Оценка «отлично», если обучающийся отвечает на все вопросы по ситуационной задаче, самостоятельно делает выводы. Оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся отвечает на все вопросы по ситуационной задаче, но допускает ошибки в поставленных вопросах, делает выводы. Оценка «удовлетворительно», если обучающийся допускает ошибки в поставленных вопросах. Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не отвечает на вопросы.

— презентация;

Примеры заданий:

Составить презентацию по темам: 1) системы фотосинтеза; 2) вторичные метаболиты, их применение в деятельности человека; 3) низшие хордовые: оболочники; 4) Тип Моллюски. Медицинское значение.

Критерии оценки:

— презентация – оценивается по 100 б. шкале, критерии оценивания: наглядность, раскрытие темы, доступность изложения, грамотность в оформлении, ответы на дополнительные вопросы; каждый из критериев оценивается по 20 б. шкале. Критерии оценки: Оценка «отлично», если по оцениваемым критериям набрано 90-100 б. Оценка «хорошо» выставляется, если по оцениваемым критериям набрано 80-89 б. Оценка «удовлетворительно», по оцениваемым критериям набрано 70-79 б. Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если по оцениваемым критериям набрано менее 70 б.

3 уровень – оценка навыков

Для оценивания результатов обучения в виде навыков используются следующие типы контроля:

— **установление правильной последовательности;**

Примеры заданий:

Навыки работы с микроскопом. Методом микроскопирования определить микропрепарат

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он знает правила работы с микроскопом, показал навыки работы с микроскопом, определил микропрепарат, смог его описать. Оценка «хорошо», если обучающийся недостаточно владеет навыками работы с микроскопом, определил микропрепарат, не смог его описать. Оценка «удовлетворительно», если обучающийся «нашел» и частично определил микропрепарат, спомощью наводящих вопросов смог его описать. Оценка «неудовлетворительно», если обучающийся не владеет навыками работы с микроскопом, неопределил микропрепарат

— **устный опрос;**

Примеры заданий:

Иммунологическая дистанция. В чем суть этого метода. Проанализировав полученные результаты, какой можем сделать вывод? 2. Что такое гаплотип? Что такое гаплогруппа? 3. В чем заключается полиморфизм D-петли мтДНК и какую информацию можно получить, изучив этот полиморфизм? 4. Какие гены активируются после сегрегационных генов? 5. Что такое гомеобокс?

Критерии оценки:

«Отлично», если обучающийся отвечает на все вопросы по теме занятия, самостоятельно делает выводы, отвечает на дополнительные вопросы. «Хорошо», выставляется, если обучающийся отвечает на все вопросы по теме занятия, но с небольшими неточностями и делает ошибки в ответах на дополнительные вопросы. «Удовлетворительно», если обучающийся не достаточно уверенно ориентируется в рассматриваемой теме. «Неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не ориентируется в теме занятия

— **кейс-задачи ;**

Примеры заданий:

Молодой человек после прогулки по лесу обнаружил присосавшегося к телу клеща. Он имел следующее строение: темно коричневое тело яйцевидной формы суженое кпереди длиной 3 мм. Переднюю часть спинки покрывает короткий щиток, имеющий светлый «эмалевый» рисунок с бурыми пятнами; по краям щитка на уровне второй пары ног расположены глаза. К какому семейству и роду относится обнаруженный клещ? Самцом или самкой является обнаруженный клещ и почему? Какие заболевания могут передавать клещи этого вида?

Критерии оценки:

Оценка «отлично», если обучающийся отвечает на все вопросы по ситуационной задаче, самостоятельно делает выводы. Оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся отвечает на все вопросы по ситуационной задаче, но допускает ошибки в поставленных вопросах, делает выводы. Оценка «удовлетворительно», если обучающийся допускает ошибки в поставленных вопросах задачи, не на все вопросы дает развернутый ответ. Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не отвечает на вопросы

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат все виды учебной деятельности студентов по дисциплине: лекции, практические занятия, самостоятельная работа, работа на образовательном портале.

ТКУ проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся.

ТКУ по дисциплине подлежат:

кейс-задача

практические навыки на препаратах

презентации

тестирование

устный опрос

Оценка ТКУ студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале.

Оценка успеваемости студентов по модульной контрольной работе (модулю) выражается в 100-балльной шкале.

Оценка обязательно отражается в учебном журнале.

При проведении промежуточной аттестации учитываются результаты ТКУ за весь период обучения по дисциплине и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Итоговая (рейтинговая) оценка включает: оценки по модулям (в 100-балльной шкале), текущие оценки (в 10-балльной шкале), оценку промежуточной аттестации (в 100-балльной шкале).

Промежуточная аттестация по дисциплине:

экзамен

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1. Основная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Биология: учебник в 2 т/ под ред. В.М. Ярыгина.- М.: ГЭОТАР – Медицина, 2011Т. 1. - 2011. - 725, [11] с.Т. 2. - 2011. - 553, [7] с.	253 экз./ 252 экз.
2	Биология. В 2 т. Т. 1 [Электронный ресурс] / под ред. В. Н. Ярыгина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435649.html	
3	Биология. В 2 т. Т. 2 [Электронный ресурс] : учебник / под ред. В. Н. Ярыгина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435656.htm	

7.2. Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Основы динамической биохимии [Электронный ресурс] : учебник / Плакунов В.К. - М. : Логос, 2010. - (Новая университетская библиотека). - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785987044933.html	
2	"Общая и молекулярная генетика [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / И.Ф. Жимулёв; под ред. Е.С. Беляева, А.П. Акифьева. - 4-е изд., стер.- Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2007." - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785379003753.html	
3	Медицинская паразитология [Электронный ресурс] / М.М. Азова [и др.] - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970442159.html	
4	"Медицинская паразитология [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов медицинских вузов / "[Чебышев Н. В. и др.] ; под ред. Н. В. Чебышева" - М. : Медицина, 2012. - (Учебная литература для студентов медицинских вузов)." - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785225100100.html	
5	Биология индивидуального развития (генетический аспект) [Электронный ресурс]: учебник / Корочкин Л.И. - М. : Издательство Московского государственного университета, 2002. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5211044800.html	

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1	Журнал « Биологические мембраны»: Журнал мембранной и клеточной биологии
2	Бюллетень экспериментальной биологии и медицины
3	Вестник Российской академии медицинских наук
4	Гены & клетки
5	Журнал общей биологии
6	Медицинская паразитология и паразитарные болезни
7	Молекулярная биология

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронный каталог научной библиотеки Казанского ГМУ
http://lib.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108&lang=ru
2. Электронно-библиотечная система КГМУ (ЭБС КГМУ) <https://lib-kazangmu.ru/>
3. Студенческая электронная библиотека «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru>
4. Консультант врача – электронная медицинская библиотека <http://www.rosmedlib.ru>
5. Научная электронная библиотека elibrary.ru <http://elibrary.ru>
6. Онлайн-версия системы «КонсультантПлюс: Студент»
<https://student2.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=home;rnd=0.5673884906746562>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендации по работе с лекционным материалом.

Важнейшее правило конспектирования – каждая информация (текст) имеет три составляющих: основную, комментирующую, дополняющую (иллюстративную). Основная информация включает аксиомы, важнейшие определения, теоретические положения, формулы. Каждое слово в ней несет большую смысловую нагрузку. Изменение основной информации нежелательно, т.к. это может привести к искажению смысла. Комментирующая информация разъясняет основную, излагает ее проще, дает развернутые, подробные формулировки. Такого типа информацию можно без ущерба для понимания смысла сокращать до 50 % объема. Дополнительная (иллюстративная) информация помогает окончательно понять основную и в какой-то мере дублирует комментирующую. Ее можно сокращать на 75–100 %.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.

При подготовке к практическому занятию можно выделить 2 этапа: 1-й – организационный; 2-й – закрепление и углубление теоретических знаний. На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает: – уяснение задания на самостоятельную работу; – подбор рекомендованной литературы; – составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения. В начале практического занятия студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия, раскрывают и объясняют основные явления и факты. В процессе творческого обсуждения и дискуссии вырабатываются умения и навыки использовать приобретенные знания для решения практических задач.

Рекомендации по самостоятельной работе студентов.

Если в процессе самостоятельной работы над изучением теоретического материала или при решении задач у студента возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения у него разъяснений или указаний. В своих вопросах студент должен четко выразить, в чем он испытывает затруднения, характер этого затруднения. За консультацией следует обращаться и в случае, если возникнут сомнения в правильности ответов на вопросы самопроверки.

Требования к выполнению сообщения (доклада).

Подготовка к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплины заканчивается промежуточной аттестацией.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ, созданный на платформе LMS MOODLE. Дистанционный курс в составе образовательного портала содержит в себе лекции, презентации, задания, тесты, ссылки на учебный материал и другие элементы.
2. Операционная система Windows.
3. Пакет MS Office

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно и/или ежегодно обновляется.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Биология	Учебная аудитория - 2 Столы, стулья, доска, Проектор NEC, Ноутбук Lenovo, 2 шкафа с макропрепаратами, 1 шкаф с микроскопами (8шт Биолам-ЛОМО, 3 стереоскопических микроскопа-2шт), 3 лабораторных стола Windows 7 Prof SP1 лицензия № 62115329 от 14.06.2013 Office Professional Plus 2010 лицензия № 62326267 от 20.08.2013	г.Казань, ул. Бутлерова, 49, кафедра медицинской биологии и генетики
Биология	учебная аудитория - 4 Столы, стулья, доска, Проектор Acer, Нетбук, 2 шкафа с макропрепаратами, 1 шкаф с микроскопами (8шт Биолам-ЛОМО, 3 стереоскопических микроскопа-2шт), 3 лабораторных стола, ФЭК-56М, pH-метр-милливольметр pH-673.М Windows 7 Prof SP1 лицензия № 62115329 от 14.06.2013 Office Professional Plus 2010 лицензия № 62326267 от 20.08.2013	г.Казань, ул. Бутлерова, 49, кафедра медицинской биологии и генетики
Биология	класс микроскопии компьютеры -13шт, столы, стулья, шкаф Windows XP Prof SP3 лицензия № 44361159 от 16.09.2008, Windows XP Prof SP3 лицензия № 47532484 от 11.06.2013, Microsoft Office Prof Plus 2007 лицензия № 44361159 от 16.09.2008, Microsoft Office 2007 Suites лицензия № 44361159 от 16.09.2008, Microsoft Office 2003 Suites лицензия № 46670984 от 22.04.2010, ABBYY FineReader 11 AF90-3U1V50-102 от 24.09.2018, ABBYY FineReader 9,0 CE AF90-3U1V50-102 от 24.09.2018	г.Казань, ул. Бутлерова, 49, кафедра медицинской биологии и генетики
Биология	помещение для самостоятельной работы Конференц-зал Столы, стулья, доска, Проектор Epson, Ноутбук Lenovo, шкаф с микроскопами (8шт Биолам-ЛОМО, 3 стереоскопических микроскопа-2шт) Windows 7 Prof SP1 лицензия № 62115329 от 14.06.2013 Office Professional Plus 2010 лицензия № 62326267 от 20.08.2013	г.Казань, ул. Бутлерова, 49, кафедра медицинской биологии и генетики
Биология	помещение для хранения и профилактического обслуживания технического оборудования Лаборантская столы, стулья, шкафы с УМП, УП; посуда, гистологический шкаф с макропрепаратами, микроскоп Биолам-ЛОМО, 2 компьютера.	г.Казань, ул. Бутлерова, 49, кафедра медицинской биологии и генетики

	Windows 10 PRO лицензия № 69802128 от 09.06.2018, Office Professional Plus 2016 лицензия № 69802128 от 09.06.2018, ABBYY FineReader 9,0 CE AF90-3U1V50-102 от 24.09.2018, 1С:Университет ПРОФ №ИТ18003 от 23.02.2018	
Биология	Учебная аудитория - 1 Столы, стулья, доска, Проектор Асер, Нетбук, 2шкафа с макропрепаратами, 1 шкаф с микроскопами (8шт Биолам-ЛОМО, 3 стереоскопических микроскопа-2шт), лабораторных стола Windows 7 Prof SP1 лицензия № 62115329 от 14.06.2013 Office Professional Plus 2010 лицензия № 62326267 от 20.08.2013	г.Казань, ул. Бутлерова, 49, кафедра медицинской биологии и генетики

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Латинский язык

Код и специальность (направление подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалист

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра латинского языка и медицинской терминологии

Очное отделение

Курс: 1

Первый семестр, Второй семестр

Зачет 0 час.

Практические 66 час.

СРС 42 час.

Всего 108 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 3

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалист по специальности (направлению подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия.

Разработчики программы:

Старший преподаватель с высшим образованием	А. Г. Гайфуллина
Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень доктора наук и ученое звание "профессор"	Н. Г. Николаева

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры.

Заведующий кафедрой, доктор филологических наук	Н. Г. Николаева

Рабочая программа рассмотрена и согласована на заседании предметно-методической комиссии.

Председатель предметно-методической комиссии	И. Г. Мустафин

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Старший преподаватель с высшим образованием	А. Г. Гайфуллина

Преподаватель с высшим образованием без предъявления требований к стажу	А. С. Демина

Преподаватель с высшим образованием без предъявления требований к стажу	Г. С. Фархутдинова

Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук , кандидат исторических наук	А. В. Ермошин

Старший преподаватель, имеющий ученую степень кандидата наук , кандидат филологических наук	А. В. Япарова

Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень доктора наук и ученое звание "профессор" , доктор филологических наук	Н. Г. Николаева

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель освоения дисциплины: Заложить основы терминологической подготовки будущих специалистов, способных сознательно и грамотно применять медицинские термины на латинском языке, понимать способы образования терминов и знать специфику различных подсистем медицинской терминологии. Помимо профессиональных задач решаются общеобразовательные и общекультурные задачи. Они дают представление об общеязыковых закономерностях, характерных для европейских языков, об органической связи современной культуры с античной культурой и историей.

Задачи освоения дисциплины:

Изучение медицинской терминологии в рамках разделов: анатомическая терминология, клиническая терминология, фармацевтическая терминология.

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
Универсальные компетенции	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального вз...	УК-4 УК-4.1	Знать: историю и значение латинского языка для профессиональной коммуникации;
		Выбирает и использует наиболее эффективные для академического и профессионального взаимодействия вербальные и невербальные средства коммуникации, эффективно ведет диалог с партнером, высказывает и обосновывает мнения (суждения) и запрашивает мнения партнера с соблюдением общепринятых норм общения	Уметь: использовать не менее 900 терминологических единиц и терминологических элементов; Владеть: навыками составления медицинских и фармацевтических терминов на латинском языке.
		УК-4 УК-4.2	Знать: правила произношения на латинском языке;
		Соблюдает нормы публичной речи, регламент в монологе и	Уметь: использовать латинские термины в профессиональном общении;

		дискуссии, письменно излагает требуемую информацию, использует современные информационные коммуникационные средства и технологии	Владеть: навыками применения медицинских и фармацевтических терминов на латинском языке в профессиональной коммуникации.
		УК-4 УК-4.3 Осуществляет коммуникацию на иностранном языке в процессе академического и профессионального взаимодействия	Знать: речевые нормы, применяемые в профессиональной коммуникации с использованием латинских слов и выражений; Уметь: использовать латинские терминологические единицы в публичной речи, монологе и дискуссии; Владеть: навыками составления медицинских и фармацевтических терминов на латинском языке, применяемых в профессиональной коммуникации.
Универсальные компетенции	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5 УК-5.3 Грамотно и доступно излагает профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия	Знать: не менее 900 латинских терминов и терминологических элементов, применяемых в процессе межкультурного взаимодействия; Уметь: использовать полученные знания в области латинской медицинской и фармацевтической терминологии в рамках межкультурной коммуникации; Владеть: навыками грамотного и доступного изложения профессиональной лексики на латинском языке.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: "Неорганическая химия", "Органическая и физическая химия", "Биология", "История медицины", "Морфология: анатомия человека, гистология, цитология", "Микробиология, вирусология", "Фармакология", "Общая биохимия", "Общая патология: патологическая анатомия, патофизиология", "Общая и медицинская биофизика", "Общая и медицинская генетика", "Общая и медицинская радиобиология", "Общая и клиническая иммунология", "Клиническая и экспериментальная хирургия", "Гигиена и экология человека", "Педиатрия", "Внутренние болезни", "Молекулярная биология", "Неврология и психиатрия", "Языковая подготовка в медицине", "Нейропатология", "Биохимия клеточных технологий", "Медицинская микробиология", "Клиническая физиология и функциональная диагностика", "Клиническая фармакология", "Клиническая физиология", "Доказательная лабораторная медицина", "Эндокринология".

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалиста, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сферах: профессионального обучения\ профессионального образования и дополнительного профессионального образования, научных исследований);

02 Здравоохранение (в сферах: клиническоу лабораторной диагностики; медик-биологических исследований, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний);

07 Административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере управления персоналом организации);

26 Химическое, химико-технологическое производство (в сфере природоохранных, биотехнологических и биотехнических технологий);

В рамках освоения программ специалитета/бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

медицинский;

организационно-управленческий;

научно-производственный;

проектный;

педагогический;

научно-исследовательский;

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часа.

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очное отделение)

Промежуточная аттестация – Зачет .

	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
Всего			
108		66	42

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

**4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий
(в академических часах) (очное отделение)**

Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
		Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
		Лекции	Практ. занят		
Раздел 1.	38		24	14	
Тема 1.1.	3		2	1	выполнение письменных заданий, выполнение практических заданий, устный опрос
Тема 1.2.	3		2	1	выполнение письменных заданий, выполнение практических заданий, устный опрос
Тема 1.3.	3		2	1	выполнение письменных заданий, выполнение практических заданий, терминологический диктант, устный опрос
Тема 1.4.	3		2	1	выполнение письменных заданий, выполнение практических заданий, терминологический диктант, устный опрос
Тема 1.5.	3		2	1	выполнение письменных заданий, выполнение практических заданий, терминологический диктант, устный опрос
Тема 1.6.	3		2	1	выполнение письменных заданий, выполнение практических заданий, терминологический диктант, устный опрос

Тема 1.7.	3		2	1	выполнение письменных заданий, выполнение практических заданий, терминологический диктант, устный опрос
Тема 1.8.	3		2	1	выполнение письменных заданий, выполнение практических заданий, терминологический диктант, устный опрос
Тема 1.9.	3		2	2	выполнение письменных заданий, выполнение практических заданий, терминологический диктант, устный опрос
Тема 1.10.	3		2	2	выполнение письменных заданий, выполнение практических заданий, терминологический диктант, устный опрос
Тема 1.11.	3		2	2	выполнение письменных заданий, выполнение практических заданий, тестирование
Тема 1.12.	5		2		контрольная работа
Раздел 2.	16		10	6	
Тема 2.1.	3		2	1	выполнение письменных заданий, выполнение практических заданий, терминологический диктант, устный опрос
Тема 2.2.	3		2	1	выполнение письменных заданий, выполнение практических заданий, терминологический диктант, устный опрос
Тема 2.3.	3		2	2	выполнение письменных заданий, выполнение практических заданий, терминологический диктант, устный опрос

Тема 2.4.	3		2	2	выполнение письменных заданий, выполнение практических заданий, терминологический диктант, устный опрос
Тема 2.5.	4		2		контрольная работа
Раздел 3.	22		20	2	
Тема 3.1.	2		2		выполнение письменных заданий, выполнение практических заданий, терминологический диктант, устный опрос
Тема 3.2.	2		2		выполнение письменных заданий, выполнение практических заданий, терминологический диктант, устный опрос
Тема 3.3.	2		2		выполнение письменных заданий, выполнение практических заданий, терминологический диктант, устный опрос
Тема 3.4.	2		2		выполнение письменных заданий, выполнение практических заданий, терминологический диктант, устный опрос
Тема 3.5.	4		4		выполнение контрольной работы, выполнение письменных заданий, терминологический диктант, устный опрос
Тема 3.6.	2		2		выполнение письменных заданий, выполнение практических заданий, тестирование
Тема 3.7.	4		2		контрольная работа
Тема 3.8.	4		4	2	выполнение письменных заданий, выполнение практических заданий, тестирование
Раздел 4.	32		12	20	

Тема 4.1.	3		2	2	выполнение письменных заданий, выполнение практических заданий, тестирование
Тема 4.2.	3		2	2	выполнение письменных заданий, выполнение практических заданий, терминологический диктант, устный опрос
Тема 4.3.	3		2	2	выполнение письменных заданий, выполнение практических заданий, терминологический диктант, устный опрос
Тема 4.4.	3		2	2	выполнение письменных заданий, выполнение практических заданий, терминологический диктант, устный опрос
Тема 4.5.	12			12	выполнение письменных заданий, выполнение практических заданий, тестирование
Тема 4.6.	4		2		контрольная работа
Тема 4.7.	4		2		тестирование
ВСЕГО:	108		66	42	

4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Раздел 1.	Клиническая терминология	УК-4,УК-5
Тема 1.1.	Латинский алфавит. Правила чтения	УК-4,УК-5
Содержание темы практического занятия	Алфавит. Произношение гласных, согласных, диграфов, буквосочетаний.	
Содержание темы самостоятельной работы	Алфавит. Произношение гласных, согласных, диграфов, буквосочетаний.	
Тема 1.2.	Правила чтения (продолжение). Постановка ударения	УК-4,УК-5
Содержание темы практического занятия	Долгота и краткость гласных. Правила постановки ударения.	
Содержание темы самостоятельной работы	Долгота и краткость гласных. Правила постановки ударения.	
Тема 1.3.	Структура клинического термина. Словообразование. Наиболее употребительные служебные морфемы	УК-4,УК-5
Содержание темы практического занятия	Способы словообразования в клинической терминологии. Суффиксация, префиксация. Конфигация и интерфиксация в клинической терминологии.	
Содержание темы самостоятельной работы	Способы словообразования в клинической терминологии. Суффиксация, префиксация. Конфигация и интерфиксация в клинической терминологии.	
Тема 1.4.	Греко-латинские термины по темам: голова, нервная система и психика, сердечно-сосудистая система, наука и методы диагностического обследования	УК-4,УК-5
Содержание темы практического занятия	Клинические термины по темам: тело и опорно-двигательный аппарат, лечение и болезнь, пол и возраст.	
Содержание темы самостоятельной работы	Клинические термины по темам: тело и опорно-двигательный аппарат, лечение и болезнь, пол и возраст.	
Тема 1.5.	Греко-латинские термины по темам: тело и опорно-двигательный аппарат, лечение и болезнь, пол и возраст	УК-4,УК-5
Содержание темы практического занятия	Клинические термины по темам: голова, нервная система и психика, сердечно-сосудистая система, наука и методы диагностического обследования.	
Содержание темы самостоятельной работы	Клинические термины по темам: голова, нервная система и психика, сердечно-сосудистая система, наука и методы диагностического обследования.	
Тема 1.6.	Греко-латинские термины по темам: дыхательная система, покровная система, пищеварительная система, мочевыделительная система, репродуктивная система	УК-4,УК-5
Содержание темы практического занятия	Клинические термины по темам: дыхательная система, покровная система, пищеварительная система, мочевыделительная система, репродуктивная система.	
Содержание темы самостоятельной работы	Клинические термины по темам: дыхательная система, покровная система, пищеварительная система, мочевыделительная система, репродуктивная система.	
Тема 1.7.	Греко-латинские термины по темам: объемные и пространственные характеристики, температурные характеристики, цвет, другие физические характеристики	УК-4,УК-5
Содержание темы практического занятия	Клинические термины по темам: объемные и пространственные характеристики, температурные характеристики, цвет, другие физические характеристики.	
Содержание темы самостоятельной работы	Клинические термины по темам: объемные и пространственные характеристики, температурные характеристики, цвет, другие физические характеристики.	
Тема 1.8.	Греко-латинские термины по темам: хирургическое лечение, железы, секреты, жидкости, ткани	УК-4,УК-5

Содержание темы практического занятия	Клинические терминыэлементы по темам: хирургическое лечение, железы, секреты, жидкости, ткани.	
Содержание темы самостоятельной работы	Клинические терминыэлементы по темам: хирургическое лечение, железы, секреты, жидкости, ткани.	
Тема 1.9.	Греко-латинские терминыэлементы по темам: функциональные состояния и процессы, патологические состояния и процессы	УК-4,УК-5
Содержание темы практического занятия	Клинические терминыэлементы по темам: функциональные состояния и процессы, патологические состояния и процессы.	
Содержание темы самостоятельной работы	Клинические терминыэлементы по темам: функциональные состояния и процессы, патологические состояния и процессы.	
Тема 1.10.	Греко-латинские терминыэлементы по темам: сенсорная система, жизнь и смерть, характеристики отношения и количества	УК-4,УК-5
Содержание темы практического занятия	Клинические терминыэлементы по темам: сенсорная система, жизнь и смерть, характеристики отношения и количества.	
Содержание темы самостоятельной работы	Клинические терминыэлементы по темам: сенсорная система, жизнь и смерть, характеристики отношения и количества.	
Тема 1.11.	Подготовка к контрольной работе №1	УК-4,УК-5
Содержание темы практического занятия	Выполнение упражнений для подготовки к контрольной работе.	
Содержание темы самостоятельной работы	Выполнение упражнений для подготовки к контрольной работе.	
Тема 1.12.	Контрольная работа №1	УК-4,УК-5
Содержание темы практического занятия	Контрольная работа №1	
Раздел 2.	Грамматика латинского языка. Анатомическая терминология (часть 1)	УК-4,УК-5
Тема 2.1.	Имя существительное: основные категории. Несогласованное определение	УК-4,УК-5
Содержание темы практического занятия	Основные грамматические категории имени существительного. Словарная форма существительных. Пять склонений существительных. Управление в анатомическом синтаксисе. Nom. и Gen. в сложном термине.	
Содержание темы самостоятельной работы	Основные грамматические категории имени существительного. Словарная форма существительных. Пять склонений существительных. Управление в анатомическом синтаксисе. Nom. и Gen. в сложном термине.	
Тема 2.2.	Несогласованное определение (продолжение). Множественное число 1, 2, 4 и 5 склонений	УК-4,УК-5
Содержание темы практического занятия	Именительный и родительный падежи единственного и множественного числа 1, 2, 4 и 5 склонений.	
Содержание темы самостоятельной работы	Именительный и родительный падежи единственного и множественного числа 1, 2, 4 и 5 склонений.	
Тема 2.3.	Имя прилагательное: основные категории. Единственное и множественное число прилагательных 1-й группы. Согласованное определение	УК-4,УК-5
Содержание темы практического занятия	Основные грамматические категории имени прилагательного. Прилагательные 1 группы, их склонение в единственном и множественном числе (Nom., Gen.). Простой анатомический термин.	
Содержание темы самостоятельной работы	Основные грамматические категории имени прилагательного. Прилагательные 1 группы, их склонение в единственном и множественном числе (Nom., Gen.). Простой анатомический термин.	
Тема 2.4.	Согласованное определение (продолжение). Подготовка к контрольной работе №2	УК-4,УК-5
Содержание темы практического занятия	Существительные и прилагательные в анатомии. Словообразование анатомического термина. Простые и сложные анатомические термины.	
Содержание темы самостоятельной работы	Существительные и прилагательные в анатомии. Словообразование анатомического термина. Простые и сложные анатомические термины.	
Тема 2.5.	Контрольная работа №2	УК-4,УК-5
Содержание темы практического занятия	Контрольная работа №2	

Раздел 3.	Грамматика латинского языка. Анатомическая терминология (часть 2)	УК-4,УК-5
Тема 3.1.	Единственное и множественное число существительных 3 склонения. Типы 3 склонения	УК-4,УК-5
Содержание темы практического занятия	Понятие о равносложных и неравносложных существительных. Согласный, гласный и смешанный типы 3 склонения. Особые случаи 3 склонения.	
Тема 3.2.	Прилагательные 2-й группы	УК-4,УК-5
Содержание темы практического занятия	Прилагательные 3,2,1 окончаний. Склонение прилагательных 2-й группы, их согласование с существительными. Гласный тип 3 склонения для прилагательных.	
Тема 3.3.	Степени сравнения прилагательных	УК-4,УК-5
Содержание темы практического занятия	Сравнительная степень. Превосходная степень. Супплетивные степени сравнения. Склонение прилагательных в сравнительной и превосходной степенях.	
Тема 3.4.	Структура анатомического термина	УК-4,УК-5
Содержание темы практического занятия	Модели построения многосложного анатомического термина.	
Тема 3.5.	Структура анатомического термина (продолжение)	УК-4,УК-5
Содержание темы практического занятия	Модели построения многосложного анатомического термина.	
Тема 3.6.	Подготовка к контрольной работе №3	УК-4,УК-5
Содержание темы практического занятия	Выполнение упражнений для подготовки к контрольной работе.	
Тема 3.7.	Контрольная работа №3	УК-4,УК-5
Содержание темы практического занятия	Контрольная работа №3	
Тема 3.8.	История латинского языка (обзор). Анатомическая номенклатура на латинском языке	УК-4,УК-5
Содержание темы практического занятия	Обзор истории латинского языка. Латынь в медицине. История сложения анатомической номенклатуры.	
Содержание темы самостоятельной работы	Обзор истории латинского языка. Латынь в медицине. История сложения анатомической номенклатуры.	
Раздел 4.	Фармацевтическая терминология	УК-4,УК-5
Тема 4.1.	Глагол: общие сведения	УК-4,УК-5
Содержание темы практического занятия	Определение спряжения латинского глагола. Наклонение глагола. Повелительное наклонение. Сослагательное наклонение. Личные формы действительного и страдательного залогов.	
Содержание темы самостоятельной работы	Определение спряжения латинского глагола. Наклонение глагола. Повелительное наклонение. Сослагательное наклонение. Личные формы действительного и страдательного залогов.	
Тема 4.2.	Общее понятие о фармацевтической терминологии. Предлоги	УК-4,УК-5
Содержание темы практического занятия	Лекарственные формы и виды упаковки, названия частей растений и животных. Наименования лекарственных растений. Устойчивые рецептурные формулировки (в т.ч. с предлогами).	
Содержание темы самостоятельной работы	Лекарственные формы и виды упаковки, названия частей растений и животных. Наименования лекарственных растений. Устойчивые рецептурные формулировки (в т.ч. с предлогами).	
Тема 4.3.	Химическая номенклатура на латинском языке	УК-4,УК-5
Содержание темы практического занятия	Особенности написания фармтерминов с химическими соединениями. Правила написания названий солей, кислот и оксидов.	
Содержание темы самостоятельной работы	Итоговое тестирование	
Тема 4.4.	Фармацевтические терминологические элементы	УК-4,УК-5
Содержание темы практического занятия	Латинские и греческие терминологические элементы, указывающие на назначение лекарственных средств.	
Содержание темы самостоятельной работы	Латинские и греческие терминологические элементы, указывающие на назначение лекарственных средств.	
Тема 4.5.	Рецепт: общие сведения. Практикум, подготовка к контрольной работе №4	УК-4,УК-5

Содержание темы самостоятельной работы	Общие сведения о структуре рецепта. Правила составления и оформления рецептов. Перевод рецептов (практикум).	
Тема 4.6.	Контрольная работа №4	УК-4,УК-5
Содержание темы практического занятия	Контрольная работа №4	
Тема 4.7.	Итоговое тестирование	УК-4,УК-5
Содержание темы практического занятия	Итоговое тестирование	

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименования
1	Латинский язык : учебно-методические рекомендации для студентов специальности 30.05.01 "Медицинская биохимия" / Казанский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации, Кафедра латинского языка и медицинской терминологии ; составители: А. В. Ермошин, Н. Г. Николаева. - Казань : Казанский ГМУ, 2021. - 43 с. https://lib-kazangmu.ru/learning-resources/kafedra-latinskogo-yazyka-i-meditinskoy-terminologii/2511-ermoshin-a-v-nikolaeva-n-g-latinskij-yazyk-uchebno-metodicheskie-rekomendatsii-dlya-studentov-spetsialnosti-30-05-01-meditinskaya-biokhimiya-2021
2	Латинский язык: учебное пособие для иностранных студентов медицинских специальностей, обучающихся на русском языке / А. В. Ермошин, Н. Г. Николаева, О. С. Паймина [и др.] ; Казанский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации, Кафедра латинского языка и медицинской терминологии. - Казань : КГМУ, 2021. - 150 с. https://lib-kazangmu.ru/learning-resources/kafedra-latinskogo-yazyka-i-meditinskoy-terminologii/2253-ermoshin-a-v-i-dr-latinskij-yazyk-uchebnoe-posobie-dlya-inostrannykh-studentov-meditinskikh-spetsial-nostej-obuchayushchikhsya-na-russkom-yazyke-2021
3	Латинский язык: общая рецептура и фармацевтическая терминология: учебное пособие для специальностей 31.05.01 «Лечебное дело», 31.05.02 «Педиатрия», 31.05.03 «Стоматология», 32.05.01 «Медико-профилактическое дело», 30.05.01 «Медицинская биохимия», 30.05.02 «Медицинская биофизика» / Н. Г. Николаева; Казанский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации. – Казань: Казанский ГМУ, 2023. – 57 с.
4	Медицинская терминология в сопоставительном аспекте [Электронный ресурс] / Казан. гос. мед. ун-т М-ва здравоохранения Рос. Федерации, Каф. латин. языка ; [сост. Н. Г. Николаева]. - Электрон. текстовые дан. (513 КБ). - Казань : Астор и Я, 2017. - 85, [3] с. https://lib-kazangmu.ru/learning-resources/kafedra-latinskogo-yazyka-i-meditinskoy-terminologii/763-nikolaeva-n-g-meditinskaya-terminologiya-v-sopostavitel-nom-aspekte-2017
5	Лексические минимумы по анатомической терминологии и рецептуре на латинском языке: учебно-методическое пособие для студентов медицинских специальностей / Казанский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации, Кафедра латинского языка и медицинской терминологии ; составители: А. Г. Гайфуллина, А. И. Киндеревич. - Казань : КГМУ, 2020. - 46, [2] с. https://lib-kazangmu.ru/learning-resources/kafedra-latinskogo-yazyka-i-meditinskoy-terminologii/2201-gajfullina-g-a-kinderevich-a-i-leksicheskie-minimumy-po-anatomicheskoy-terminologii-i-retsepture-na-latinskom-yazyke-uchebno-metodicheskoe-posobie-dlya-studentov-meditinskikh-spetsial-nostej-2020
6	Учебно-методические рекомендации по дисциплине "Латинский язык" для студентов специальности 30.05.01 "Медицинская биохимия" [Электронный ресурс] / Казан. гос. мед. ун-т М-ва здравоохранения Рос. Федерации, Каф. латин. яз. ; [сост. Е. В. Николаева и др.]. - Электрон. текстовые дан. (203 КБ). - Казань : КГМУ, 2018. - 31 с. https://lib-kazangmu.ru/learning-resources/kafedra-latinskogo-yazyka-i-meditinskoy-terminologii/754-nikolaeva-n-g-i-dr-uchebno-metodicheskie-rekomendatsii-podistsipline-latinskij-yazyk-dlya-studentov-spetsial-nosti-30-05-01-meditinskaya-biokhimiya-2018
7	Электронный образовательный ресурс по латинскому языку // Образовательный портал КГМУ. URL: http://www.kgmu.kcn.ru:40404/moodle/course/view.php?id=120

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования	
			УК-4	УК-5
Раздел 1.				
Тема 1.1.	Латинский алфавит. Правила чтения	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.2.	Правила чтения (продолжение). Постановка ударения	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.3.	Структура клинического термина. Словообразование. Наиболее употребительные служебные морфемы	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.4.	Греко-латинские термины-элементы по темам: голова, нервная система и психика, сердечно-сосудистая система, наука и методы диагностического обследования	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.5.	Греко-латинские термины-элементы по темам: тело и опорно-двигательный аппарат, лечение и болезнь, пол и возраст	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.6.	Греко-латинские термины-элементы по темам: дыхательная система, покровная система, пищеварительная система, мочевыделительная система, репродуктивная система	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.7.	Греко-латинские термины-элементы по темам: объемные и пространственные характеристики, температурные характеристики, цвет, другие физические характеристики	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.8.	Греко-латинские термины-элементы по темам: хирургическое лечение, железы, секреты, жидкости, ткани	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.9.	Греко-латинские термины-элементы по темам: функциональные состояния и процессы, патологические состояния и процессы	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.10.	Греко-латинские термины-элементы по темам: сенсорная система, жизнь и смерть, характеристики отношения и количества	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.11.	Подготовка к контрольной работе №1	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.12.	Контрольная работа №1	Практическое занятие	+	+

		Самостоятельная работа		
Раздел 2.				
Тема 2.1.	Имя существительное: основные категории. Несогласованное определение	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 2.2.	Несогласованное определение (продолжение). Множественное число 1, 2, 4 и 5 склонений	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 2.3.	Имя прилагательное: основные категории. Единственное и множественное число прилагательных 1-й группы. Согласованное определение	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 2.4.	Согласованное определение (продолжение). Подготовка к контрольной работе №2	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 2.5.	Контрольная работа №2	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа		
Раздел 3.				
Тема 3.1.	Единственное и множественное число существительных 3 склонения. Типы 3 склонения	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа		
Тема 3.2.	Прилагательные 2-й группы	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа		
Тема 3.3.	Степени сравнения прилагательных	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа		
Тема 3.4.	Структура анатомического термина	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа		
Тема 3.5.	Структура анатомического термина (продолжение)	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа		
Тема 3.6.	Подготовка к контрольной работе №3	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа		
Тема 3.7.	Контрольная работа №3	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа		
Тема 3.8.	История латинского языка (обзор). Анатомическая номенклатура на латинском языке	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 4.				
Тема 4.1.	Глагол: общие сведения	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+

Тема 4.2.	Общее понятие о фармацевтической терминологии. Предлоги	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 4.3.	Химическая номенклатура на латинском языке	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 4.4.	Фармацевтические термины-элементы	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 4.5.	Рецепт: общие сведения. Практикум, подготовка к контрольной работе №4	Практическое занятие		
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 4.6.	Контрольная работа №4	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа		
Тема 4.7.	Итоговое тестирование	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа		

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования (описание шкал оценивания)

Перечень компетенций	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения (ИД) компетенции	Планируемые результаты обучения	Форма оценочных средств	Критерий оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
				Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального вз...	УК-4 УК-4.1 Выбирает и использует наиболее эффективные для академического и профессионального взаимодействия вербальные и невербальные средства коммуникации, эффективно ведет диалог с партнером, высказывает и обосновывает мнения (суждения) и запрашивает мнения партнера с соблюдением общепринятых норм общения	Знать: историю и значение латинского языка для профессиональной коммуникации;	терминологический диктант, тестирование, устный опрос	Устный опрос и терминологический диктант не признаются сданными на удовлетворительную оценку, если правильных ответов менее 50%.Тест считается невыполненным, если количество правильных ответов – менее 50%	Устный опрос и терминологический диктант считаются удовлетворительными, если правильных ответов 50-79%.Тест считается выполненным на оценку «удовлетворительно», если количество правильных ответов – 50-79%	Оценка "Хорошо" за устный опрос и терминологический диктант ставится, если правильных ответов от 80 до 89%.Тест считается выполненным на оценку «хорошо», если количество правильных ответов – 80-89%	Оценка "Отлично" за устный опрос и терминологический диктант ставится, если правильных ответов от 90 до 100%.Тест считается выполненным на оценку «отлично», если количество правильных ответов –90-100%
		Уметь: использовать не менее 900 терминологических единиц и терминологических элементов;	выполнение письменных заданий, контрольная работа	Выполнение письменного задания не признается удовлетворительным, если правильно выполненных заданий менее 50%.Контрольная работа считается не выполненной, если в результате допущенных ошибок в соответствии с критериями оценивания вычитается более 50-ти баллов из 100 возможных: грамматическая или лексическая ошибка –5 баллов, графическая ошибка –2 балла, орфографическая ошибка –1 балл.	Выполнение письменного задания считается удовлетворительным, если правильно выполненных заданий 50-79%.Контрольная работа считается выполненной на оценку «удовлетворительно», если в результате допущенных ошибок в соответствии с критериями оценивания вычитается от 21 до 50-ти баллов из 100 возможных:грамматическая или лексическая ошибка –5 баллов, графическая ошибка –2 балла, орфографическая ошибка –1 балл.	Оценка "Хорошо" за выполнение письменного задания ставится, если правильно выполненных заданий 80-89%.Контрольная работа считается выполненной на оценку «хорошо», если в результате допущенных ошибок в соответствии с критериями оценивания вычитается от 11 до 20-ти баллов из 100 возможных: грамматическая или лексическая ошибка –5 баллов, графическая ошибка –2 балла, орфографическая ошибка –1 балл.	Оценка "Отлично" за выполнение письменного задания ставится, если правильно выполненных заданий 90-100%.Контрольная работа считается выполненной на оценку «отлично», если в результате допущенных ошибок в соответствии с критериями оценивания вычитается от 10 до 0 баллов из 100 возможных: грамматическая или лексическая ошибка 5 баллов, графическая ошибка –2 балла, орфографическая ошибка –1 балл.
		Владеть: навыками составления медицинских и фармацевтических терминов на латинском языке.	выполнение практических заданий	Выполнение практического задания не признается удовлетворительным, если правильных ответов менее 50%.	Выполнение практического задания считается удовлетворительным, если правильных ответов 50-79%.	Оценка "Хорошо" за выполнение практического задания ставится, если правильных ответов от 80 до 89%.	Оценка "Отлично" за выполнение практического задания ставится, если правильных ответов от 90 до 100%.

	УК-4 УК-4.2 Соблюдает нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии, письменно излагает требуемую информацию, использует современные информационные и коммуникационные средства и технологии	Знать: правила произношения на латинском языке;	терминологический диктант, тестирование, устный опрос	Устный опрос и терминологический диктант не признаются сданными на удовлетворительную оценку, если правильных ответов менее 50%.Тест считается невыполненным, если количество правильных ответов – менее 50%	Устный опрос и терминологический диктант считаются удовлетворительными, если правильных ответов 50-79%.Тест считается выполненным на оценку «удовлетворительно», если количество правильных ответов – 50-79%	Оценка "Хорошо" за устный опрос и терминологический диктант ставится, если правильных ответов от 80 до 89%.Тест считается выполненным на оценку «хорошо», если количество правильных ответов – 80-89%	Оценка "Отлично" за устный опрос и терминологический диктант ставится, если правильных ответов от 90 до 100%.Тест считается выполненным на оценку «отлично», если количество правильных ответов –90-100%
		Уметь: использовать латинские термины в профессиональном общении;	выполнение письменных заданий, контрольная работа	Выполнение письменного задания не признается удовлетворительным, если правильно выполненных заданий менее 50%.Контрольная работа считается не выполненной, если в результате допущенных ошибок в соответствии с критериями оценивания вычитается более 50-ти баллов из 100 возможных: грамматическая или лексическая ошибка –5 баллов, графическая ошибка –2 балла, орфографическая ошибка –1 балл.	Выполнение письменного задания считается удовлетворительным, если правильно выполненных заданий 50-79%.Контрольная работа считается выполненной на оценку «удовлетворительно», если в результате допущенных ошибок в соответствии с критериями оценивания вычитается от 21 до 50-ти баллов из 100 возможных:грамматическая или лексическая ошибка –5 баллов, графическая ошибка –2 балла, орфографическая ошибка –1 балл.	Оценка "Хорошо" за выполнение письменного задания ставится, если правильно выполненных заданий 80-89%.Контрольная работа считается выполненной на оценку «хорошо», если в результате допущенных ошибок в соответствии с критериями оценивания вычитается от 11 до 20-ти баллов из 100 возможных: грамматическая или лексическая ошибка –5 баллов, графическая ошибка –2 балла, орфографическая ошибка –1 балл.	Оценка "Отлично" за выполнение письменного задания ставится, если правильно выполненных заданий 90-100%.Контрольная работа считается выполненной на оценку «отлично», если в результате допущенных ошибок в соответствии с критериями оценивания вычитается от 10 до 0 баллов из 100 возможных: грамматическая или лексическая ошибка 5 баллов, графическая ошибка –2 балла, орфографическая ошибка –1 балл.
		Владеть: навыками применения медицинских и фармацевтических терминов на латинском языке в профессиональной коммуникации.	выполнение практических заданий	Выполнение практического задания не признается удовлетворительным, если правильных ответов менее 50%.	Выполнение практического задания считается удовлетворительным, если правильных ответов 50-79%.	Оценка "Хорошо" за выполнение практического задания ставится, если правильных ответов от 80 до 89%.	Оценка "Отлично" за выполнение практического задания ставится, если правильных ответов от 90 до 100%.
	УК-4 УК-4.3 Осуществляет коммуникацию на иностранном языке в процессе академического и профессионального взаимодействия	Знать: речевые нормы, применяемые в профессиональной коммуникации с использованием латинских слов и выражений;	терминологический диктант, тестирование, устный опрос	Устный опрос и терминологический диктант не признаются сданными на удовлетворительную оценку, если правильных ответов менее 50%.Тест считается невыполненным, если количество правильных ответов – менее 50%	Устный опрос и терминологический диктант считаются удовлетворительными, если правильных ответов 50-79%.Тест считается выполненным на оценку «удовлетворительно», если количество правильных ответов – 50-79%	Оценка "Хорошо" за устный опрос и терминологический диктант ставится, если правильных ответов от 80 до 89%.Тест считается выполненным на оценку «хорошо», если количество правильных ответов – 80-89%	Оценка "Отлично" за устный опрос и терминологический диктант ставится, если правильных ответов от 90 до 100%.Тест считается выполненным на оценку «отлично», если количество правильных ответов –90-100%

		Уметь: использовать латинские терминологические единицы в публичной речи, монологе и дискуссии;	выполнение письменных заданий, контрольная работа	Выполнение письменного задания не признается удовлетворительным, если правильно выполненных заданий менее 50%. Контрольная работа считается не выполненной, если в результате допущенных ошибок в соответствии с критериями оценивания вычитается более 50-ти баллов из 100 возможных: грамматическая или лексическая ошибка –5 баллов, графическая ошибка –2 балла, орфографическая ошибка –1 балл.	Выполнение письменного задания считается удовлетворительным, если правильно выполненных заданий 50-79%. Контрольная работа считается выполненной на оценку «удовлетворительно», если в результате допущенных ошибок в соответствии с критериями оценивания вычитается от 21 до 50-ти баллов из 100 возможных: грамматическая или лексическая ошибка –5 баллов, графическая ошибка –2 балла, орфографическая ошибка –1 балл.	Оценка "Хорошо" за выполнение письменного задания ставится, если правильно выполненных заданий 80-89%. Контрольная работа считается выполненной на оценку «хорошо», если в результате допущенных ошибок в соответствии с критериями оценивания вычитается от 11 до 20-ти баллов из 100 возможных: грамматическая или лексическая ошибка –5 баллов, графическая ошибка –2 балла, орфографическая ошибка –1 балл.	Оценка "Отлично" за выполнение письменного задания ставится, если правильно выполненных заданий 90-100%. Контрольная работа считается выполненной на оценку «отлично», если в результате допущенных ошибок в соответствии с критериями оценивания вычитается от 10 до 0 баллов из 100 возможных: грамматическая или лексическая ошибка 5 баллов, графическая ошибка –2 балла, орфографическая ошибка –1 балл.
		Владеть: навыками составления медицинских и фармацевтических терминов на латинском языке, применяемых в профессиональной коммуникации.	выполнение практических заданий	Выполнение практического задания не признается удовлетворительным, если правильных ответов менее 50%.	Выполнение практического задания считается удовлетворительным, если правильных ответов 50-79%.	Оценка "Хорошо" за выполнение практического задания ставится, если правильных ответов от 80 до 89%.	Оценка "Отлично" за выполнение практического задания ставится, если правильных ответов от 90 до 100%.
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5 УК-5.3 Грамотно и доступно излагает профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия	Знать: не менее 900 латинских терминов и терминологических элементов, применяемых в процессе межкультурного взаимодействия;	терминологический диктант, тестирование, устный опрос	Устный опрос и терминологический диктант не признаются выполненными на удовлетворительную оценку, если правильных ответов менее 50%. Тест считается невыполненным, если количество правильных ответов – менее 50%	Устный опрос и терминологический диктант считаются выполненными, если правильных ответов 50-79%. Тест считается выполненным на оценку «удовлетворительно», если количество правильных ответов – 50-79%	Оценка "Хорошо" за устный опрос и терминологический диктант ставится, если правильных ответов от 80 до 89%. Тест считается выполненным на оценку «хорошо», если количество правильных ответов – 80-89%	Оценка "Отлично" за устный опрос и терминологический диктант ставится, если правильных ответов от 90 до 100%. Тест считается выполненным на оценку «отлично», если количество правильных ответов –90-100%

		Уметь: использовать полученные знания в области латинской медицинской и фармацевтической терминологии в рамках межкультурной коммуникации;	выполнение письменных заданий, контрольная работа	Выполнение письменного задания не признается удовлетворительным, если правильно выполненных заданий менее 50%. Контрольная работа считается не выполненной, если в результате допущенных ошибок в соответствии с критериями оценивания вычитается более 50-ти баллов из 100 возможных: грамматическая или лексическая ошибка –5 баллов, графическая ошибка –2 балла, орфографическая ошибка –1 балл.	Выполнение письменного задания считается удовлетворительным, если правильно выполненных заданий 50-79%. Контрольная работа считается выполненной на оценку «удовлетворительно», если в результате допущенных ошибок в соответствии с критериями оценивания вычитается от 21 до 50-ти баллов из 100 возможных: грамматическая или лексическая ошибка –5 баллов, графическая ошибка –2 балла, орфографическая ошибка –1 балл.	Оценка "Хорошо" за выполнение письменного задания ставится, если правильно выполненных заданий 80-89%. Контрольная работа считается выполненной на оценку «хорошо», если в результате допущенных ошибок в соответствии с критериями оценивания вычитается от 11 до 20-ти баллов из 100 возможных: грамматическая или лексическая ошибка –5 баллов, графическая ошибка –2 балла, орфографическая ошибка –1 балл.	Оценка "Отлично" за выполнение письменного задания ставится, если правильно выполненных заданий 90-100%. Контрольная работа считается выполненной на оценку «отлично», если в результате допущенных ошибок в соответствии с критериями оценивания вычитается от 10 до 0 баллов из 100 возможных: грамматическая или лексическая ошибка 5 баллов, графическая ошибка –2 балла, орфографическая ошибка –1 балл.
		Владеть: навыками грамотного и доступного изложения профессиональной лексики на латинском языке.	выполнение практических заданий	Выполнение практического задания не признается удовлетворительным, если правильных ответов менее 50%.	Выполнение практического задания считается удовлетворительным, если правильных ответов 50-79%.	Оценка "Хорошо" за выполнение практического задания ставится, если правильных ответов от 80 до 89%.	Оценка "Отлично" за выполнение практического задания ставится, если правильных ответов от 90 до 100%.

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
1 уровень – оценка знаний

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие типы контроля:

— **устный опрос;**

Примеры заданий:

Образец списка лексического минимума: Лексический минимум №1. I склонение существительных *ala*, ae f крыло *aorta*, ae f аорта *arteria*, ae f артерия *concha*, ae f раковина *costa*, ae f ребро *crista*, ae f гребень *lamina*, ae f пластинка *lingua*, ae f язык *mandibula*, ae f нижняя челюсть *maxilla*, ae f верхняя челюсть *orbita*, ae f глазница *raphe*, es f шов (место сращения мягких тканей) *scapula*, ae f лопатка *spina*, ae f ость *vena*, ae f вена *vertebra*, ae f позвонок *patella*, ae f надколенник *sutura*, ae f шов (костный) *tuba*, ae f труба *abuss*, ae f щека *gingiva*, ae f десна *lingula*, ae f язычок *capilla*, ae f сосочек *protuberantia*, ae f выступ *pulpa*, ae f пульпа, мякоть Преподаватель может опрашивать студентов по спискам лексических минимумов устно или проводить письменные диктанты (диктовать слова на русском языке, чтобы студенты записали их на латинском в полной словарной форме, или диктовать слова на латинском, чтобы студенты продемонстрировали умение писать на латинском на слух, дополнять словарные формы).

Критерии оценки:

Оценка производится по 10-балльной шкале: 10 баллов студент получает за безошибочный (развернутый) ответ, в котором учтены все нюансы изученного материала (оценка «отлично»); 9 баллов студент получает за ответ, не содержащий ошибок или содержащий 1 незначительную ошибку, например, в ударении (оценка «очень хорошо»); 8 баллов студент получает за ответ, содержащий 1-2 ошибки (оценка «хорошо»); 7 баллов студент получает за ответ, содержащий 3-4 ошибки (оценка «удовлетворительно»); 6 баллов студент получает за ответ, содержащий 5-6 ошибок (оценка «посредственно»). Если студент допускает более 6 ошибок, его ответ не зачитывается, и он должен пересдать эту тему.

— **терминологический диктант;**

Примеры заданий:

Образец списка лексического минимума: Лексический минимум №1. II склонение существительных *angulus*, i m угол *brachium*, i n плечо *cavum*, i n полость *ligamentum*, i n связка *musculus*, i m мышца *septum*, i n перегородка *sulcus*, i m борозда *tympa*, i n барабан *calcaneus*, i m пяточная кость *digitus*, i m палец *humerus*, i m плечевая кость *manubrium*, i n рукоятка *radius*, i m лучевая кость *sternum*, i n грудина *alveolus*, i m альвеола, ячейка *frenulum*, i n уздечка *jugum*, i n возвышение *labium*, i n губа III склонение существительных *corpus*, oris n тело *foramen*, inis n отверстие *os*, ossis n кость *crus*, cruris n ножка, голень IV склонение существительных *arcus*, us m дуга *cornu*, us n рождество, us m проток *meatus*, us m проход, ход *processus*, us m отросток *sinus*, us m синус, пазуха *textus*, us m ткань *genu*, us n колено V склонение существительных *facies*, ei f поверхность, лицо Преподаватель может опрашивать студентов по спискам лексических минимумов устно или проводить письменные диктанты (диктовать слова на русском языке, чтобы студенты записали их на латинском в полной словарной форме, или диктовать слова на латинском, чтобы студенты продемонстрировали умение писать на латинском на слух, дополнять словарные формы).

Критерии оценки:

Оценка производится по 10-балльной шкале: 10 баллов студент получает за безошибочный (развернутый) ответ, в котором учтены все нюансы изученного материала (оценка «отлично»); 9 баллов студент получает за ответ, не содержащий ошибок или содержащий 1 незначительную ошибку, например, в ударении (оценка «очень хорошо»); 8 баллов студент получает за ответ, содержащий 1-2 ошибки (оценка «хорошо»); 7 баллов студент получает за ответ, содержащий 3-4 ошибки (оценка «удовлетворительно»); 6 баллов студент получает за ответ, содержащий 5-6 ошибок (оценка «посредственно»). Если студент допускает более 6 ошибок, его ответ не зачитывается, и он должен пересдать эту тему.

— тест;

Примеры заданий:

Продemonстрируйте знание теоретического материала по модулю 1. В латинском языке существительные: а) распределяются по 2 родам; б) не распределяются по родам; в) распределяются по 3 родам; г) распределяются по 4 родам; е) не имеют категории рода. 2. Прилагательные в латинском языке изменяются: а) только по 1-2 склонению; б) только по 1, 2, 4 склонению; в) только по 3 склонению; г) только по 1, 2, 3 склонению; е) не изменяются. 3. Основу существительного в латинском языке определяют по: а) только по Nominativus singularis; б) Nominativus pluralis; в) только по Genetivus pluralis; г) любому падежу; е) Genetivus singularis. 4. Словарная форма имени существительного включает: а) окончание Genetivus singularis; б) окончание Genetivus pluralis и обозначение рода; в) все вышеперечисленное; г) форму Nominativus singularis; е) обозначение рода. 5. Существительные III склонения в латинском языке в Gen. Sing. имеют окончание: а) -i; б) -us; в) -ei; г) -is; е) -ae. 6. Сколько групп прилагательных в латинском языке? а) 5; б) 4; в) 3; г) 2; е) 1. 7. К прилагательным первой группы в латинском языке относятся прилагательные, которые в словарной форме имеют окончания: а) -us, -a, -um; -er, -a, -um; б) только -us, -er, -um; в) только -er, -(r)a, -(r)um; г) -is, -e; е) только -us, -a, -um. 8. Предлог ad в рецептах употребляется с: а) Abl.; б) Dat.; в) Acc.; г) Gen.; е) со всеми вышеперечисленными падежами. 9. С большой буквы в рецепте пишутся: а) анионы; б) части растений; в) названия растений; г) прилагательные и причастия; е) все вышеперечисленное. 10. Анатомический термин с несогласованным определением в латинском языке может иметь следующую структуру: а) существительное + прилагательное; б) существительное в Nom. + существительное в Gen.; в) прилагательное + существительное; г) существительное в Gen. + существительное в Nom.; е) все перечисленные варианты и т.д.

Критерии оценки:

Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов: 90-100% - оценка «отлично» (90-100 баллов) 80-89% - оценка «хорошо» (80-89 баллов) 50-79% - оценка «удовлетворительно» (50-79 баллов) Менее 50% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно» (менее 50 баллов).

2 уровень – оценка умений

Для оценивания результатов обучения в виде умений используются следующие типы контроля:

— письменный ответ на вопрос;

Примеры заданий:

Задание 1 Переведите анатомические термины на латинский язык: борозда пазухи, вырезка грудины, дуга аорты, кость черепа, ость лопатки, отросток кости, поверхность лучевой кости, пластинка дуги позвонка, полость барабана, связка головки ребра, тело позвонка, тело верхней челюсти, угол нижней челюсти, уздечка губы, шов черепа, шов мышцы. Задание 2 Переведите анатомические термины на русский язык: *angulus mandibulae*, *arcus vertebrae*, *arteria genus*, *crista capitis costae*, *facies maxillae*, *foramen mandibulae*, *ligamentum patellae*, *manubrium sterni*, *os cranii*, *processus radii*, *spina scapulae*, *sulcus papillae*, *sulcus sinus*, *sutura ossis cranii*, *frenulum linguae*. Задание 3 Согласуйте существительные с прилагательными. Переведите на русский язык: *clavicula*, *ae f + dexter*, *tra*, *trum* *vertebra*, *ae f + thoracicus*, *a*, *um* *musculus*, *i m + obliquus*, *a*, *umos*, *ossis n + sacer*, *cra*, *cru* *marcus*, *us m + zygomaticus*, *a*, *um* *ductus*, *us m + venosus*, *a*, *um* *palatum*, *i n + durus*, *a*, *um* *linea*, *ae f + asper*, *era*, *erum* *fascia*, *ae f + massetericus*, *a*, *um* *processus*, *us m + pterygoideus*, *a*, *um*

Критерии оценки:

Оценка производится по 10-балльной шкале: 10 баллов студент получает за безошибочный (развернутый) ответ, в котором учтены все нюансы изученного материала (оценка «отлично»); 9 баллов студент получает за ответ, не содержащий ошибок или содержащий 1 незначительную ошибку (оценка «очень хорошо»); 8 баллов студент получает за ответ, содержащий 1-2 ошибки (оценка «хорошо»); 7 баллов студент получает за ответ, содержащий 3-4 ошибки (оценка «удовлетворительно»); 6 баллов студент получает за ответ, содержащий 5-6 ошибок (оценка «посредственно»). Если студент допускает более 6 ошибок, его ответ не зачитывается, и он должен пересдать эту тему.

— контрольная работа;

Примеры заданий:

Образцы контрольных работ
Контрольная работа №1
Вариант 11. Объясните значение следующих клинических терминов: -aemia, -dermia, rhachi-, -ptosis, -eurynter, lith(o)-, hepat(o)-, -cytus, -tropia, andr(o)-
2. Пропишите умение понимать клинические термины и объяснять их значение: а) pathologia, osteoarthritis, megalosplenitis, oesophagitis, hydrocephalus б) кардиолог, хромоцистография, фитотерапия, гипертиреоз, бронхоэктазия
3. Пропишите умение составлять клинические термины на латинском языке, исходя из его значения: паралич языка, головная боль, специалист по заболеваниям крови, воспаление нервов, прикрепление матки, заболевание сердца, затвердение сосудов, размягчение легкого.
Контрольная работа № 2
Вариант 11. Запишите следующие анатомические термины в полной словарной форме: плечо, родничок, сумка, нёбо, кишка, сплетение, яичник, подвздошный, крестцовый, скуловой
2. Пропишите умение согласовать анатомические термины, соблюдая правила латинской грамматики: Согласуйте, поставьте в форму Nom.Sg., Gen.Sg., Nom.Pl., Gen.Pl.: правая лопатка, кожный нерв, широкая связка
3. Пропишите умение переводить анатомические термины: 1) Переведите на латинский язык: правый рог матки, грудной лимфатический проток, косые мышцы головы 2) Переведите на русский язык: arteria gastrica sinistra, caput colli costae, sulci nervorum petrosorum
Контрольная работа №3
Вариант 11. Запишите следующие анатомические термины в полной словарной форме: большой палец стопы, крыша, селезенка, мост, углубление (карман), перепончатый, ладьевидный, общий, яремный, зубной
2. Пропишите умение согласовать анатомические термины, соблюдая правила латинской грамматики: Согласуйте, поставьте в формы Nom.Sg., Gen.Sg., Nom.Pl., Gen. Pl.: малый крыльный хрящ, поперечная височная извилина, общая дорсальная брыжейка
3. Пропишите умение переводить анатомические термины: 1) Переведите на латинский язык: удерживатель сухожилий сгибателей; длинная мышца поясницы; малые подъязычные протоки 2) Переведите на русский язык: vagina fibrosa digitorum manus; facies media dentium incisivorum; spatia interossea metacarpi
Контрольная работа №4
Вариант 11. Запишите следующие фармацевтические термины в полной словарной форме: шарик, настой, трава, ландыш, алтей, масло, этилморфин, окситетрацилин, сложный, очищенный.
2. Пропишите умение определять фармакологические характеристики и терапевтическую направленность ЛП, выделив значимые термины (их количество указано в скобках) и объяснив их значение: Phenobarbitalum (2), Baralgin (1), Suprastinum (1), Octoestrolum (2), Synthomycinum (1), Lidocain (1), Emetron (1), Mucodin (1).
3. Переведите на латинский язык следующие рецептурные формулировки: боярышника экстракт жидкий; настои для внутреннего применения; мазь цинковая; растворы спиртовые; смешай, пусть получится порошок; выдать такие дозы числом 10 в таблетках.

Критерии оценки:

Контрольная работа считается не выполненной, если в результате допущенных ошибок в соответствии с критериями оценивания вычитается более 50-ти баллов из 100 возможных.
Грамматическая ошибка: неверное падежное окончание; неверное согласование; неверное определение рода или склонения; ошибка в структуре термина – 5 баллов
Лексическая ошибка: неверный перевод (в т.ч. неправильный предлог), а также отсутствие перевода слова – 5 баллов
Графическая ошибка: неверное употребление заглавных и строчных букв – 2 балла
Орфографическая ошибка: неверное написание слова, не связанное с грамматическими категориями – 1 балл

3 уровень – оценка навыков

Для оценивания результатов обучения в виде навыков используются следующие типы контроля:

— **практическая работа;**

Примеры заданий:

Практическое задание 1. Определите долготу и краткость выделенного гласного: *malignus, emulsio, structura, foveola, palpebra, reflexus, tabuletta, maxilla, cochlea, Althaea, tibia, cerebellum, auricula, sutura, gluteus* (ягодичный = относящийся к ягодиче), *lacteus* (молочный = содержащий молоко). Практическое задание 2. Определите ударный слог: *columna, facies, numĕrus, sanguis, lingua, lingula, cochlea, thyreoideus, capitulum, angulus, ligamentum, labium, orbĭta, flexio, substantia, cilium, oculus, aegrōtus, oxŭdum, mandibula, cranium, squama, mixtio, cerebrum, impressio, pleura, caecus, peronaeus, costae, membrum, oesophāgus, hyoideus, auricularis, diploë, caudalis, fibula, lateralis, olecrānon, operatio, brachium, lamĭna, occĭput, abscessus, incisura, oleum, condŷlus, vertebra, lymphaticus, platysma, transversus, trophicus, cellula*. Практическое задание 3. Переведите анатомические термины на латинский язык: ость лопатки, кость черепа, дуга аорты, вырезка грудины, угол нижней челюсти, шов черепа, борозда пазухи, поверхность лучевой кости, тело позвонка, уздечка губы, полость барабана, шов мышцы, пластинка дуги позвонка, отросток кости, тело верхней челюсти, связка головки ребра.

Критерии оценки:

Оценка производится по 10-балльной шкале: 10 баллов студент получает за безошибочный (развернутый) ответ, в котором учтены все нюансы изученного материала (оценка «отлично»); 9 баллов студент получает за ответ, не содержащий ошибок или содержащий 1 незначительную ошибку, например, в ударении (оценка «очень хорошо»); 8 баллов студент получает за ответ, содержащий 1-2 ошибки (оценка «хорошо»); 7 баллов студент получает за ответ, содержащий 3-4 ошибки (оценка «удовлетворительно»); 6 баллов студент получает за ответ, содержащий 5-6 ошибок (оценка «посредственно»). Если студент допускает более 6 ошибок, его ответ не зачитывается, и он должен пересдать эту тему.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат все виды учебной деятельности студентов по дисциплине: лекции, практические занятия, самостоятельная работа, работа на образовательном портале.

ТКУ проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся.

ТКУ по дисциплине подлежат:
выполнение письменных заданий
выполнение практических заданий
контрольная работа
терминологический диктант
тестирование
устный опрос

Оценка ТКУ студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале.

Оценка успеваемости студентов по модульной контрольной работе (модулю) выражается в 100-балльной шкале.

Оценка обязательно отражается в учебном журнале.

При проведении промежуточной аттестации учитываются результаты ТКУ за весь период обучения по дисциплине и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Итоговая (рейтинговая) оценка включает: оценки по модулям (в 100-балльной шкале), текущие оценки (в 10-балльной шкале), оценку промежуточной аттестации (в 100-балльной шкале).

Промежуточная аттестация по дисциплине:
зачет

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1. Основная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Латинский язык и основы медицинской терминологии [Текст]: учебник / М.Н. Чернявский. – Изд. 4-е, стер. – М.: ШИКО, 2016. – 448 с.	521 экз.

7.2. Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Латинский язык [Электронный ресурс]: учебник / Ю.Ф. Панасенко – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435021.html	ЭБС "КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА"
2	Учебно-методическое пособие по дисциплине "Латинский язык" (Methods Handbook) [Электронный ресурс] / Казан. гос. мед. ун-т М-ва здравоохранения и социал. развития Рос. Федерации, Каф. латин. яз.; [сост.: Н. Г. Николаева, А. И. Бовсуновская, А. И. Киндеревич; под общ. ред. Н. Г. Николаевой]. - Электрон. текстовые дан. (3,10 МБ). - Казань: КГМУ, 2015. - 194 с. https://lib-kazangmu.ru/learning-resources/kafedra-latinskogo-yazyka-i-meditinskoy-terminologii/858-nikolaeva-n-g-i-dr-uchebno-metodicheskoe-posobie-po-distipline-latinskij-yazyk-2015	ЭБС КГМУ
3	Анатомическая терминология [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие / Казан. гос. мед. ун-т М-ва здравоохранения Рос. Федерации, Каф. латинского языка ; [сост.: Н. Г. Николаева, А. И. Киндеревич]. - Электрон. текстовые дан. (924 КБ). - Казань : КГМУ, 2016. - 74 с. https://lib-kazangmu.ru/learning-resources/kafedra-latinskogo-yazyka-i-meditinskoy-terminologii/767-nikolaeva-n-g-kinderevich-a-i-anatomicheskaya-terminologiya-ucheb-metod-posobie-2016	ЭБС КГМУ
4	Клиническая терминология [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / Казан. гос. мед. ун-т М-ва здравоохранения и социал. развития Рос. Федерации, Каф. латин. языка ; [сост. Н. Г. Николаева]. - Электрон. текстовые дан. (576 КБ). - Казань : КГМУ, 2015. - 90 с. https://lib-kazangmu.ru/learning-resources/kafedra-latinskogo-yazyka-i-meditinskoy-terminologii/768-nikolaeva-n-g-klinicheskaya-terminologiya-2015	ЭБС КГМУ
5	Фармацевтическая терминология: учеб.-метод. пособие / Казан. гос. мед. ун-т М-ва здравоохранения Рос. Федерации, Каф. латинского языка ; [сост.: А. Г. Гайфуллина, А. В. Япарова]. - Казань : КГМУ, 2016. - 66 с. https://lib-kazangmu.ru/learning-resources/kafedra-latinskogo-yazyka-i-meditinskoy-terminologii/859-gajfullina-a-g-yaparova-a-v-farmatsevticheskaya-terminologiya-ucheb-metod-posobie-2016	ЭБС КГМУ
6	Медицинская терминология : учебное пособие для студентов специальностей "медицинская биофизика" и "медицинская биохимия" / Казан. гос. мед. ун-т М-ва здравоохранения Рос. Федерации, Каф. латинского языка ; [сост. А. Г. Гайфуллина]. - Казань : КГМУ, 2014. - 46 с. https://lib-kazangmu.ru/learning-resources/kafedra-latinskogo-yazyka-i-meditinskoy-terminologii/770-gajfullina-a-g-meditinskaya-terminologiya-uchebnoe-posobie-dlya-studentov-spetsial-nostej-meditinskaya-biofizika-i-meditinskaya-biokhimiya-2014	ЭБС КГМУ

7.3. Периодическая печать

№	Наименование

пп.	
1	Научно-практический журнал «Лингвистика и образование»

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронный каталог научной библиотеки Казанского ГМУ
http://lib.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108&lang=ru
2. Электронно-библиотечная система КГМУ (ЭБС КГМУ) <https://lib-kazangmu.ru/>
3. Студенческая электронная библиотека «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru>
4. Консультант врача – электронная медицинская библиотека <http://www.rosmedlib.ru>
5. Научная электронная библиотека elibrary.ru <http://elibrary.ru>
6. Онлайн-версия системы «КонсультантПлюс: Студент»
<https://student2.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=home;rnd=0.5673884906746562>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендации по работе с лекционным материалом.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.

При подготовке к практическому занятию можно выделить 2 этапа: 1-й – организационный; 2-й – закрепление и углубление теоретических знаний. На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает: – уяснение задания на самостоятельную работу; – подбор рекомендованной литературы; – составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале. Заканчивать подготовку следует составлением плана (перечня основных пунктов) по изучаемому материалу (вопросу). Такой план позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам. В процессе подготовки к практическому занятию рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретает практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь. При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения. В начале практического занятия студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия, раскрывают и объясняют основные явления и факты. В процессе творческого обсуждения и дискуссии вырабатываются умения и навыки использовать приобретенные знания для решения практических задач.

Рекомендации по самостоятельной работе студентов.

Основное внимание уделять усвоению определений базовых понятий и категорий, а также содержания основных проблем не просто заучивать и запоминать информацию, но понимать ее – понимание существенно экономит время и усилия, и позволяет продуктивно использовать полученные знания. Использовать профессиональную терминологию в устных ответах, докладах, рефератах и письменных работах – это развивает необходимый навык обращения с понятиями и категориями, способствует их усвоению и позволяет продемонстрировать глубину знаний по курсу аргументировано излагать свою точку зрения – каждый имеет право на собственное мнение, но точкой зрения это мнение становится, только если оно корректно и убедительно обосновано. При подготовке к практическим занятиям, в устных ответах, докладах и письменных работах выделять необходимую и достаточную информацию – изложить подробно и объемно не означает изложить по существу соотносить полученные знания с имеющимися знаниями из других областей науки, в первую очередь – из областей, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Требования к выполнению сообщения (доклада).

Подготовка к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплины заканчивается промежуточной аттестацией. Вначале следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. Если в процессе самостоятельной работы над изучением теоретического материала или при решении задач у студента возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения у него разъяснений или указаний. В своих вопросах студент должен четко выразить, в чем он испытывает затруднения, характер этого затруднения. За консультацией следует обращаться и в случае, если возникнут сомнения в правильности ответов на вопросы самопроверки.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ, созданный на платформе LMS MOODLE. Дистанционный курс в составе образовательного портала содержит в себе лекции, презентации, задания, тесты, ссылки на учебный материал и другие элементы.
2. Операционная система Windows.
3. Пакет MS Office

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно и/или ежегодно обновляется.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Латинский язык	Аудитория для проведения занятий семинарского типа № 531 Парты ученические, скамьи ученические, стул преподавательский, экран для проектора, доска меловая трехстворчатая, ноутбук HP ProBook, проектор переносной Acer Windows 7 Prof SP1 лицензия 60153114 от 01.06.2012Microsoft Office Prof Plus 2010 лицензия 60153114 от 01.06.2012Dr Web лицензия 6E5F-4RSK-BV4W-N5T1, с 10.12.2016 по 21.10.2020	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49
Латинский язык	Аудитория для проведения занятий семинарского типа № 523 Парты ученические, скамьи ученические, стул преподавательский, доска меловая, ноутбук HP ProBook, проектор переносной Acer. Windows 7 Prof SP1 лицензия 60153114 от 01.06.2012Microsoft Office Prof Plus 2010 лицензия 60153114 от 01.06.2012Dr Web лицензия 6E5F-4RSK-BV4W-N5T1, с 10.12.2016 по 21.10.2020	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49
Латинский язык	Аудитория для проведения занятий семинарского типа № 525 Парты ученические, скамьи ученические, стул преподавательский, доска меловая, доска магнитно-маркерная, ноутбук HP ProBook, проектор переносной Acer. Windows 7 Prof SP1 лицензия 60153114 от 01.06.2012Microsoft Office Prof Plus 2010 лицензия 60153114 от 01.06.2012Dr Web лицензия 6E5F-4RSK-BV4W-N5T1, с 10.12.2016 по 21.10.2020	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49
Латинский язык	Аудитория для проведения занятий семинарского типа № 527 Парты ученические, скамьи ученические, стул преподавательский, доска меловая трехстворчатая, доска магнитно-маркерная, экран для проектора, ноутбук HP ProBook, проектор переносной Acer Windows 7 Prof SP1 лицензия 60153114 от 01.06.2012Microsoft Office Prof Plus 2010 лицензия 60153114 от 01.06.2012Dr Web лицензия 6E5F-4RSK-BV4W-N5T1, с 10.12.2016 по 21.10.2020	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49
Латинский язык	Помещение для самостоятельной работы (ауд. № 530) Парты ученические, скамьи ученические, стул преподавательский, доска меловая, ноутбук HP ProBook, проектор переносной Acer.	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49

	Windows 7 Prof SP1 лицензия 60153114 от 01.06.2012Microsoft Office Prof Plus 2010 лицензия 60153114 от 01.06.2012Dr Web лицензия 6E5F-4RSK-BV4W-N5T1, с 10.12.2016 по 21.10.2020	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Иностранный язык

Код и специальность (направление подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалист

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра иностранных языков

Очное отделение

Курс: 1

Первый семестр, Второй семестр

Зачет 0 час.

Практические 66 час.

СРС 42 час.

Всего 108 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 3

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалист по специальности (направлению подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия.

Разработчики программы:

Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук и ученое звание
"доцент"

М. И. Андреева

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры.

Заведующий кафедрой, доктор педагогических наук

О. Ю. Макарова

Рабочая программа рассмотрена и согласована на заседании предметно-методической комиссии.

Председатель предметно-методической комиссии

И. Г. Мустафин

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук и ученое звание
"доцент" , кандидат филологических наук

М. И. Андреева

Преподаватель, имеющие ученую степень кандидата наук , кандидат
филологических наук

О. А. Баратова

Преподаватель с высшим образованием без предъявления
требований к стажу

Т. И. Карачина

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель освоения дисциплины: - повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования; - формирование у студентов медико-биологического факультета коммуникативной иноязычной компетенции, уровень которой позволяет использовать иностранный язык как средство реализации речевого общения в сфере межкультурных и научных связей, а также для целей самообразования и повышения квалификации; - развитие умений опосредованного письменного (чтение, письмо) и непосредственного устного (говорение, аудирование) профессионального иноязычного общения. Особое значение при достижении данной цели придается умению работать с медицинской литературой, то есть овладению всеми видами чтения (просмотрового, ознакомительного, изучающего, поискового), поскольку чтение как вид речевой деятельности широко востребовано при решении многих профессиональных задач специалиста медицинского и социального профиля. Обучение говорению и аудированию ориентировано на выражение и понимание различной информации и разных коммуникативных намерений, характерных для профессионально-деловой сферы деятельности будущих специалистов, а также для ситуаций социокультурного общения. При обучении письму главной задачей является формирование умений вести деловую и личную переписку, составлять заявления, заполнять анкеты, делать рабочие записи при чтении и аудировании текстов, функционирующих в конкретных ситуациях профессионально-делового общения.

Задачи освоения дисциплины:

- формирование языковых и речевых навыков позволяющих использовать иностранный язык для получения профессионально значимой информации, используя разные виды чтения; - формирование языковых и речевых навыков, позволяющих участвовать в письменном и устном профессиональном общении на иностранном языке.

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
Универсальные компетенции	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального вза...	УК-4 УК-4.1 Выбирает и использует наиболее эффективные для академического и профессионального взаимодействия	Знать: фонетические, лексические и грамматические аспекты коммуникации на иностранном языке; основную медицинскую терминологию на иностранном языке; социокультурные нормы и правила речевого этикета в академической и профессиональной среде. Уметь: Решать речевые задачи в контексте академического и профессионального взаимодействия.

		вербальные и невербальные средства коммуникации, эффективно ведет диалог с партнером, высказывает и обосновывает мнения (суждения) и запрашивает мнения партнера с соблюдением общепринятых норм общения	и Владеть: Навыками решения речевых задач; этикетом академического и профессионального общения
	УК-4 УК-4.2 Соблюдает нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии, письменно излагает требуемую информацию, использует современные информационные коммуникационные средства и технологии	Знать: основные принципы организации устного и письменного высказывания (структурные, стилистические); речевые клише, необходимые для диалогической речи Уметь: употреблять адекватные лексические и грамматические языковые формы в ситуации диалогического общения; Обмениваться информацией и профессиональными знаниями устно и письменно, обладать способностью к переговорам на изучаемом языке Владеть: навыками аргументированного и вежливого изложения собственной точки зрения, ведения дискуссии; способностью к переговорам на изучаемом языке.	
	УК-4 УК-4.3 Осуществляет коммуникацию на иностранном языке в процессе академического и профессионального	Знать: лексико-грамматический минимум, необходимый для ведения коммуникативной деятельности на иностранном языке, риторические аспекты монологической речи на иностранном языке Уметь: Обмениваться информацией и профессиональными знаниями, полно и точно передавать на содержание изученной темы.	

		взаимодействия	Владеть: монологической речи; способностью к переговорам и дискуссии на изучаемом языке в условиях плюрализма мнений
Универсальные компетенции	УК-5 Способен анализировать и излагает учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5 УК-5.3 Грамотно и доступно профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия	Знать: лексические и грамматические структуры, необходимые для решения задач профессионального общения; социокультурные нормы и правила речевого этикета в ситуации межкультурного взаимодействия Уметь: строить высказывания в соответствии с лексико-грамматическими правилами изучаемого языка; обмениваться информацией и профессиональными знаниями на иностранном языке Владеть: иностранным языком в объеме, необходимом для возможности профессиональной и бытовой коммуникации с иностранными коллегами и получении информации из зарубежных источников

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: "Иностранный язык для специальных целей".

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалиста, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сферах: профессионального обучения\, профессионального образования и дополнительного профессионального образования, научных исследований);

02 Здравоохранение (в сферах: клиническоу лабораторной диагностики; медик-биологических исследований, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний);

07 Административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере управления персоналом организации);

26 Химическое, химико-технологическое производство (в сфере природоохранных, биотехнологических и биотехнических технологий);

В рамках освоения программ специалитета/бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

медицинский;

организационно-управленческий;

научно-прозводственный;

проектный;

педагогический;

научно-исследовательский;

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часа.

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очное отделение)

Промежуточная аттестация – Зачет .

	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
Всего			
108		66	42

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

**4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий
(в академических часах) (очное отделение)**

Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
		Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
		Лекции	Практ. занят		
Раздел 1.	20		12	8	
Тема 1.1.	10		6	4	выполнение практических заданий, тестирование, устный опрос
Тема 1.2.	10		6	4	выполнение практических заданий, тестирование, устный опрос
Раздел 2.	51		31	20	
Тема 2.1.	8		5	3	выполнение практических заданий, тестирование, устный опрос
Тема 2.2.	9		6	3	выполнение практических заданий, тестирование, устный опрос
Тема 2.3.	8		4	4	выполнение практических заданий, тестирование, устный опрос
Тема 2.4.	8		4	4	выполнение практических заданий, тестирование, устный опрос
Тема 2.5.	10		6	4	выполнение практических заданий, тестирование, устный опрос
Тема 2.6.	8		6	2	выполнение практических заданий, тестирование, устный опрос

Раздел 3.	37		23	14	
Тема 3.1.	6		4	2	выполнение практических заданий, тестирование, устный опрос
Тема 3.2.	6		4	2	выполнение практических заданий, тестирование, устный опрос
Тема 3.3.	5		3	2	выполнение практических заданий, тестирование, устный опрос
Тема 3.4.	5		3	2	выполнение практических заданий, тестирование, устный опрос
Тема 3.5.	5		3	2	выполнение практических заданий, тестирование, устный опрос
Тема 3.6.	5		3	2	выполнение практических заданий, тестирование, устный опрос
Тема 3.7.	5		3	2	выполнение практических заданий, тестирование, устный опрос
ВСЕГО:	108		66	42	

4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Раздел 1.	Вводно-коррективный курс	УК-4,УК-5
Тема 1.1.	Медицинский университет.	УК-4,УК-5
Содержание темы практического занятия	Чтение транскрипции. Правила чтения;Выработка произносительных навыков; Специфика артикуляции звуков,интонации, акцентуации и ритма нейтральной речи в английском языке;Пополнение лексического запаса слов;Выработка произносительных навыков. Совершенствование навыков и умений чтения вслух и про себя;Совершенствование грамматических навыков и навыков письма;Совершенствование умений и навыков диалогической и монологической речи по теме: «At the institute».	
Содержание темы самостоятельной работы	Совершенствование грамматических навыков и навыков письма. Совершенствование умений и навыков диалогической и монологической речи по теме «Медицинский университет».	
Тема 1.2.	Занятия и экзамены.	УК-4,УК-5
Содержание темы практического занятия	Чтение транскрипции. Правила чтения;Специфика артикуляции звуков,интонации, акцентуации и ритма нейтральной речи в английском языке;Пополнение лексического запаса слов;Выработка произносительных навыков. Совершенствование навыков и умений чтения вслух и про себя;Совершенствование грамматических навыков и навыков письма;Совершенствование умений и навыков диалогической и монологической речи по теме: «Classes and examinations».	
Содержание темы самостоятельной работы	Совершенствование грамматических навыков и навыков письма. Совершенствование умений и навыков диалогической и монологической речи по теме «Занятия и экзамены.».	
Раздел 2.	Анатомия, физиология и микробиология	УК-4,УК-5
Тема 2.1.	Кости и мышцы.	УК-4,УК-5
Содержание темы практического занятия	Пополнение лексического запаса слов по теме «Анатомия»;Выработка грамматических навыков (система времен глагола (личные формы глагола), правила морфологии изучаемого языка (употребление суффиксов, префиксов для образования частей речи), обеспечивающих коммуникацию общего и профессионального характера без искажения смысла при устном и письменном общении;Совершенствование навыков и умений чтения вслух и про себя; изучение и отработка приемов ознакомительного чтения, изучающего чтения для перевода специальных текстов, правил использования словарей при чтении спецтекстов (общезыковые, специальные словари);Выбор значения слова (контекст, знания по специальности, грамматические знания);Основы аннотирования;Совершенствование умений и навыков диалогической и монологической речи по теме: «The Bones and the Muscles»;Совершенствование умений работать в команде;Совершенствование навыков и умений аудирования;Понимание диалогической и монологической речи по изучаемой теме;Освоение коммуникативных технологий в профессиональной сфере;Совершенствование навыков и умений чтения вслух и про себя;	
Содержание темы самостоятельной работы	Совершенствование лексико-грамматических навыков и навыков письма. Совершенствование умений и навыков диалогической и монологической речи по теме «Анатомия.».	
Тема 2.2.	Внутренние органы.	УК-4,УК-5

Содержание темы практического занятия	Пополнение лексического запаса слов по теме «Анатомия»;Выработка грамматических навыков (система времен глагола (личные формы глагола), правила морфологии изучаемого языка (употребление суффиксов, префиксов для образования частей речи), обеспечивающих коммуникацию общего и профессионального характера без искажения смысла при устном и письменном общении;Совершенствование навыков и умений чтения вслух и про себя; изучение и отработка приемов ознакомительного чтения, изучающего чтения для перевода специальных текстов, правил использования словарей при чтении спецтекстов (общезыковые, специальные словари); Выбор значения слова (контекст, знания по специальности, грамматические знания);Основы аннотирования;Совершенствование умений и навыков диалогической и монологической речи по теме: «The Inner Organs of the Human Body»;Совершенствование умений работать в команде;Совершенствование навыков и умений аудирования;Понимание диалогической и монологической речи по изучаемой теме;Освоение коммуникативных технологий в профессиональной сфере;Совершенствование навыков и умений чтения вслух и про себя;	
Содержание темы самостоятельной работы	Совершенствование лексико-грамматических навыков и навыков письма. Совершенствование умений и навыков диалогической и монологической речи по теме «Внутренние органы.	
Тема 2.3.	Физиология сердечно-сосудистой системы.	УК-4,УК-5
Содержание темы практического занятия	Пополнение лексического запаса слов по теме «Физиология»;Выработка грамматических навыков (неличные формы глагола; правила морфологии изучаемого языка (употребление суффиксов, префиксов для образования частей речи, медицинской терминологии), обеспечивающих коммуникацию общего и профессионального характера без искажения смысла при устном и письменном общении;Совершенствование навыков и умений чтения вслух и про себя; изучение и отработка приемов ознакомительного чтения, изучающего чтения для перевода специальных текстов, правил использования словарей при чтении спецтекстов (общезыковые, специальные словари); Выбор значения слова (контекст, знания по специальности, грамматические знания);Изучение основ аннотирования и реферирования;Совершенствование умений и навыков диалогической и монологической речи по теме: «The Physiology of the Cardiovascular System»;Совершенствование умений работать в команде;Совершенствование навыков и умений аудирования;Понимание диалогической и монологической речи по изучаемой теме;Освоение коммуникативных технологий в профессиональной сфере;Совершенствование навыков и умений чтения вслух и про себя;	
Содержание темы самостоятельной работы	Совершенствование лексико-грамматических навыков и навыков письма. Совершенствование умений и навыков диалогической и монологической речи по теме "Физиология сердечно-сосудистой системы".	
Тема 2.4.	Физиология дыхательной системы.	УК-4,УК-5

Содержание темы практического занятия	Пополнение лексического запаса слов по теме «Физиология»; Выработка грамматических навыков (неличные формы глагола; правила морфологии изучаемого языка (употребление суффиксов, префиксов для образования частей речи, медицинской терминологии), обеспечивающих коммуникацию общего и профессионального характера без искажения смысла при устном и письменном общении; Совершенствование навыков и умений чтения вслух и про себя; изучение и отработка приемов ознакомительного чтения, изучающего чтения для перевода специальных текстов, правил использования словарей при чтении спецтекстов (общезыковые, специальные словари); Выбор значения слова (контекст, знания по специальности, грамматические знания); Изучение основ аннотирования и реферирования; Совершенствование умений и навыков диалогической и монологической речи по теме: «The Physiology of Respiration»; Совершенствование умений работать в команде; Совершенствование навыков и умений аудирования; Понимание диалогической и монологической речи по изучаемой теме; Освоение коммуникативных технологий в профессиональной сфере; Совершенствование навыков и умений чтения вслух и про себя;	
Содержание темы самостоятельной работы	Совершенствование лексико-грамматических навыков и навыков письма. Совершенствование умений и навыков диалогической и монологической речи по теме "Физиология дыхательной системы"	
Тема 2.5.	Физиология нервной системы.	УК-4, УК-5
Содержание темы практического занятия	Пополнение лексического запаса слов по теме «Физиология»; Выработка грамматических навыков (неличные формы глагола; правила морфологии изучаемого языка (употребление суффиксов, префиксов для образования частей речи, медицинской терминологии), обеспечивающих коммуникацию общего и профессионального характера без искажения смысла при устном и письменном общении; Совершенствование навыков и умений чтения вслух и про себя; изучение и отработка приемов ознакомительного чтения, изучающего чтения для перевода специальных текстов, правил использования словарей при чтении спецтекстов (общезыковые, специальные словари); Выбор значения слова (контекст, знания по специальности, грамматические знания); Изучение основ аннотирования и реферирования; Совершенствование умений и навыков диалогической и монологической речи по теме: «The Physiology of the Nervous System»; Совершенствование умений работать в команде; Совершенствование навыков и умений аудирования; Понимание диалогической и монологической речи по изучаемой теме; Освоение коммуникативных технологий в профессиональной сфере; Совершенствование навыков и умений чтения вслух и про себя;	
Содержание темы самостоятельной работы	Совершенствование лексико-грамматических навыков и навыков письма. Совершенствование умений и навыков диалогической и монологической речи по теме "Физиология нервной системы"	
Тема 2.6.	Микробиология.	УК-4, УК-5

Содержание темы практического занятия	Пополнение лексического запаса слов по теме «Микробиология»; Выработка грамматических навыков (неличные формы глагола; правила морфологии изучаемого языка (употребление суффиксов, префиксов для образования частей речи, медицинской терминологии), обеспечивающих коммуникацию общего и профессионального характера без искажения смысла при устном и письменном общении; Совершенствование навыков и умений чтения вслух и про себя; изучение и отработка приемов ознакомительного чтения, изучающего чтения для перевода специальных текстов, правил использования словарей при чтении спецтекстов (общезыковые, специальные словари); Выбор значения слова (контекст, знания по специальности, грамматические знания); Изучение основ аннотирования и реферирования; Совершенствование умений и навыков диалогической и монологической речи по теме: «Microbiology»; Совершенствование умений работать в команде; Совершенствование навыков и умений аудирования; Понимание диалогической и монологической речи по изучаемой теме; Освоение коммуникативных технологий в профессиональной сфере; Совершенствование навыков и умений чтения вслух и про себя;	
Содержание темы самостоятельной работы	Совершенствование лексико-грамматических навыков и навыков письма. Совершенствование умений и навыков диалогической и монологической речи по теме "Микробиология"	
Раздел 3.	Здравоохранение. Заболевания	УК-4, УК-5
Тема 3.1.	Поликлиники и больницы.	УК-4, УК-5
Содержание темы практического занятия	Пополнение лексического запаса слов по теме «Здравоохранение»; Изучение и повторение основных грамматических конструкций, характерные для устного стиля общения на иностранном языке по изучаемой тематике; Изучение и отработка общей и специальной лексики по изучаемой тематике; Совершенствование навыков и умений чтения вслух и про себя; изучение и отработка приемов ознакомительного чтения, изучающего чтения для перевода специальных текстов, правил использования словарей при чтении спецтекстов (общезыковые, специальные словари); Выбор значения слова (контекст, знания по специальности, грамматические знания); Изучение основ аннотирования и реферирования; Совершенствование умений и навыков диалогической и монологической речи по теме: «Polyclinics and Hospitals»; Совершенствование умений работать в команде; Совершенствование навыков и умений аудирования; Понимание диалогической и монологической речи по изучаемой теме; Освоение коммуникативных технологий в профессиональной сфере; Совершенствование навыков и умений чтения вслух и про себя;	
Содержание темы самостоятельной работы	Совершенствование лексико-грамматических навыков и навыков письма. Совершенствование умений и навыков диалогической и монологической речи по теме "Поликлиники и больницы"	
Тема 3.2.	Заболевания дыхательной системы.	УК-4, УК-5

Содержание темы практического занятия	Пополнение лексического запаса слов по теме «Болезни»; Изучение и повторение основных грамматических конструкций, характерные для устного стиля общения на иностранном языке по изучаемой тематике; Изучение и отработка общей и специальной лексики по изучаемой тематике; Совершенствование навыков и умений чтения вслух и про себя; изучение и отработка приемов ознакомительного чтения, изучающего чтения для перевода специальных текстов, правил использования словарей при чтении спецтекстов (общезыковые, специальные словари); Выбор значения слова (контекст, знания по специальности, грамматические знания); Изучение основ аннотирования и реферирования; Совершенствование умений и навыков диалогической и монологической речи по теме: «The Diseases of the Respiratory Tract»; Совершенствование умений работать в команде; Совершенствование навыков и умений аудирования; Понимание диалогической и монологической речи по изучаемой теме; Освоение коммуникативных технологий в профессиональной сфере; Совершенствование навыков и умений чтения вслух и про себя;	
Содержание темы самостоятельной работы	Совершенствование лексико-грамматических навыков и навыков письма. Совершенствование умений и навыков диалогической и монологической речи по теме "Заболевания дыхательной системы"	
Тема 3.3.	Заболевания сердечно-сосудистой системы.	УК-4, УК-5
Содержание темы практического занятия	Пополнение лексического запаса слов по теме «Болезни»; Изучение и повторение основных грамматических конструкций, характерные для устного стиля общения на иностранном языке по изучаемой тематике; Изучение и отработка общей и специальной лексики по изучаемой тематике; Совершенствование навыков и умений чтения вслух и про себя; изучение и отработка приемов ознакомительного чтения, изучающего чтения для перевода специальных текстов, правил использования словарей при чтении спецтекстов (общезыковые, специальные словари); Выбор значения слова (контекст, знания по специальности, грамматические знания); Изучение основ аннотирования и реферирования; Совершенствование умений и навыков диалогической и монологической речи по теме: «The Diseases of the Cardiovascular System»; Совершенствование умений работать в команде; Совершенствование навыков и умений аудирования; Понимание диалогической и монологической речи по изучаемой теме; Освоение коммуникативных технологий в профессиональной сфере; Совершенствование навыков и умений чтения вслух и про себя;	
Содержание темы самостоятельной работы	Совершенствование лексико-грамматических навыков и навыков письма. Совершенствование умений и навыков диалогической и монологической речи по теме "Заболевания сердечно-сосудистой системы"	
Тема 3.4.	Заболевания пищеварительной системы.	УК-4, УК-5
Содержание темы практического занятия	Пополнение лексического запаса слов по теме «Болезни»; Изучение и повторение основных грамматических конструкций, характерные для устного стиля общения на иностранном языке по изучаемой тематике; Изучение и отработка общей и специальной лексики по изучаемой тематике; Совершенствование навыков и умений чтения вслух и про себя; изучение и отработка приемов ознакомительного чтения, изучающего чтения для перевода специальных текстов, правил использования словарей при чтении спецтекстов (общезыковые, специальные словари); Выбор значения слова (контекст, знания по специальности, грамматические знания); Изучение основ аннотирования и реферирования; Совершенствование умений и навыков диалогической и монологической речи по теме: «The Diseases of The Alimentary Tract»; Совершенствование умений работать в команде; Совершенствование навыков и умений аудирования; Понимание диалогической и монологической речи по изучаемой теме; Освоение коммуникативных технологий в профессиональной сфере; Совершенствование навыков и умений чтения вслух и про себя;	

Содержание темы самостоятельной работы	Совершенствование лексико-грамматических навыков и навыков письма. Совершенствование умений и навыков диалогической и монологической речи по теме "Заболевания пищеварительной системы"	
Тема 3.5.	Заболевания печени и желчных протоков.	УК-4,УК-5
Содержание темы практического занятия	Пополнение лексического запаса слов по теме «Болезни»;Изучение и повторение основных грамматических конструкций, характерные для устного стиля общения на иностранном языке по изучаемой тематике;Изучение и отработка общей и специальной лексики по изучаемой тематике;Совершенствование навыков и умений чтения вслух и про себя; изучение и отработка приемов ознакомительного чтения, изучающего чтения для перевода специальных текстов, правил использования словарей при чтении спецтекстов (общезыковые, специальные словари); Выбор значения слова (контекст, знания по специальности, грамматические знания);Изучение основ аннотирования и реферирования;Совершенствование умений и навыков диалогической и монологической речи по теме: «The Diseases of the Liver and Bile Duct»;Совершенствование умений работать в команде;Совершенствование навыков и умений аудирования;Понимание диалогической и монологической речи по изучаемой теме;Освоение коммуникативных технологий в профессиональной сфере;Совершенствование навыков и умений чтения вслух и про себя;	
Содержание темы самостоятельной работы	Совершенствование лексико-грамматических навыков и навыков письма. Совершенствование умений и навыков диалогической и монологической речи по теме "Заболевания печени и желчных протоков"	
Тема 3.6.	Инфекционные заболевания.	УК-4,УК-5
Содержание темы практического занятия	Пополнение лексического запаса слов по теме «Болезни»; Изучение и повторение основных грамматических конструкций, характерные для устного стиля общения на иностранном языке по изучаемой тематике;Изучение и отработка общей и специальной лексики по изучаемой тематике;Совершенствование навыков и умений чтения вслух и про себя; изучение и отработка приемов ознакомительного чтения, изучающего чтения для перевода специальных текстов, правил использования словарей при чтении спецтекстов (общезыковые, специальные словари); Выбор значения слова (контекст, знания по специальности, грамматические знания);Изучение основ аннотирования и реферирования;Совершенствование умений и навыков диалогической и монологической речи по теме: «Infectious Diseases»;Совершенствование умений работать в команде;Совершенствование навыков и умений аудирования;Понимание диалогической и монологической речи по изучаемой теме;Освоение коммуникативных технологий в профессиональной сфере;Совершенствование навыков и умений чтения вслух и про себя;	
Содержание темы самостоятельной работы	Совершенствование лексико-грамматических навыков и навыков письма. Совершенствование умений и навыков диалогической и монологической речи по теме "Инфекционные заболевания"	
Тема 3.7.	«Здравоохранение»	УК-4,УК-5

Содержание темы практического занятия	Изучение и повторение основных грамматических конструкций, характерные для устного стиля общения на иностранном языке по изучаемой тематике;Изучение и отработка общей и специальной лексики по изучаемой тематике;Совершенствование навыков и умений чтения вслух и про себя; изучение и отработка приемов ознакомительного чтения, изучающего чтения для перевода специальных текстов, правил использования словарей при чтении спецтекстов (общезыковые, специальные словари); Выбор значения слова (контекст, знания по специальности, грамматические знания);Изучение основ аннотирования и реферирования;Совершенствование умений и навыков диалогической и монологической речи по теме: «Public Health»;Совершенствование умений работать в команде;Совершенствование навыков и умений аудирования;Понимание диалогической и монологической речи по изучаемой теме;Освоение коммуникативных технологий в профессиональной сфере;Совершенствование навыков и умений чтения вслух и про себя;	
Содержание темы самостоятельной работы	Совершенствование лексико-грамматических навыков и навыков письма. Совершенствование умений и навыков диалогической и монологической речи по теме "Здравоохранение"	

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименования
1	Иностранный язык (английский язык) [Электронный ресурс] : учеб. пособие для аудиторных и внеаудиторных занятий для обуч. по спец. 32.05.01 "Мед.-проф. дело" / Казан. гос. мед. ун-т М-ва здравоохранения Рос. Федерации, Каф. иностр. яз. ; [авт.-сост. О. Ю. Макарова и др.]. - Электрон. текстовые дан. (456 КБ). - Казань : КГМУ, 2018. - 43, [1] с.
2	Иностранный язык [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие для обуч. мед.-проф. фак. / Казан. гос. мед. ун-т М-ва здравоохранения Рос. Федерации ; [авт.-сост. О. Ю. Макарова и др.]. - Электрон. текстовые дан. (767 КБ). - Казань : КГМУ, 2018. - 123, [1] с.
3	Сборник текстов и тестов для самостоятельной работы [Текст] : для аспирантов, ординаторов, студентов лечеб., педиатр., медико-проф., стоматол., фармац. фак., фак. социал. работы и отд-ния "Переводчик в сфере профессиональной коммуникации" / Казан. гос. мед. ун-т М-ва здравоохранения РФ, Каф. иностр. языков ; [сост. М. В. Лукина]. - Казань : КГМУ, 2016. - 44 с.
4	Сборник текстов и тестов для самостоятельной работы [Электронный ресурс] : для аспирантов, ординаторов, студентов лечеб., педиатр., медико-проф., стоматол., фармац. фак., фак. социал. работы и отд-ния "Переводчик в сфере профессиональной коммуникации" / Казан. гос. мед. ун-т М-ва здравоохранения РФ, Каф. иностр. языков ; [сост. М. В. Лукина]. - Электрон. текстовые дан. (810 КБ). - Казань : КГМУ, 2016. - 44 с.
5	English for Medical Students [Электронный ресурс] : электрон. учеб.-метод. пособие по англ. яз. для студентов лечеб., педиатр., стоматол. фак., отд-ния «Переводчик в сфере профессиональной коммуникации» / Казан. гос. мед. ун-т М-ва здравоохранения Рос. Федерации, Каф. иностр. яз. ; [сост.: Ю. Ю. Липатова, О. Р. Файзуллина]. - Казань : КГМУ, 2013. - 1 эл. опт. диск.
6	Методические рекомендации для преподавателей по дисциплине "Иностранный язык" [Текст] / Казан. гос. мед. ун-т М-ва здравоохранения Рос. Федерации, Каф. иностр. яз. ; [сост. Л. Г. Пальжева]. - Казань : КГМУ, 2013. - 26 с.
7	Методические рекомендации для преподавателей по дисциплине "Иностранный язык" [Электронный ресурс] / Казан. гос. мед. ун-т М-ва здравоохранения Рос. Федерации, Каф. иностр. яз. ; [сост. Л. Г. Пальжева]. - Электрон. текстовые дан. (379 Кб). - Казань : КГМУ, 2013. - 26 с.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования	
			УК-4	УК-5
Раздел 1.				
Тема 1.1.	Медицинский университет.	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.2.	Занятия и экзамены.	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 2.				
Тема 2.1.	Кости и мышцы.	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 2.2.	Внутренние органы.	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 2.3.	Физиология сердечно-сосудистой системы.	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 2.4.	Физиология дыхательной системы.	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 2.5.	Физиология нервной системы.	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 2.6.	Микробиология.	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 3.				
Тема 3.1.	Поликлиники и больницы.	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 3.2.	Заболевания дыхательной системы.	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 3.3.	Заболевания сердечно-сосудистой системы.	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 3.4.	Заболевания пищеварительной системы.	Практическое занятие	+	+

		Самостоятельная работа	+	+
Тема 3.5.	Заболевания печени и желчных протоков.	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 3.6.	Инфекционные заболевания.	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 3.7.	«Здравоохранение»	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования (описание шкал оценивания)

Перечень компетенций	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения (ИД) компетенции	Планируемые результаты обучения	Форма оценочных средств	Критерий оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
				Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального вз...	УК-4 ИУК 4.1 Выбирает и использует наиболее эффективные для академического и профессионального взаимодействия вербальные и невербальные средства коммуникации, эффективно ведет диалог с партнером, высказывает и обосновывает мнения (суждения) и запрашивает мнения партнера с соблюдением общепринятых норм общения	Знать: фонетические, лексические и грамматические аспекты коммуникации на иностранном языке; основную медицинскую терминологию на иностранном языке; социокультурные нормы и правила речевого этикета в академической и профессиональной среде.	тестирование	Демонстрирует недостаточное знание лексики и основных грамматических правил	Демонстрирует посредственное знание лексики, умеет использовать простые грамматические структуры, понимает основную ключевую информацию	Демонстрирует хорошее знание лексико-грамматического минимума	Демонстрирует отличное знание лексико-грамматического минимума
		Уметь: Решать речевые задачи в контексте академического и профессионального взаимодействия.	устный опрос	Навыки чтения, перевода и пересказа очень низкие (или отсутствуют), не понимает общий смысл текста	Умеет читать, пересказывать и переводить несложные тексты, выделять ключевую информацию	Умеет читать, пересказывать и переводить тексты общей и профессиональной тематики, обладает навыками просмотрового и изучающего чтения	Чтение, перевод и реферирование текстов общей и профессиональной тематики выполняет на высоком уровне, владеет навыками различных видов чтения
		Владеть: Навыками решения речевых задач; этикетом академического и профессионального общения	устный опрос	Не сформированы основные навыки устной речи	Понимает и может говорить, используя знакомые выражения и очень простые фразы для решения конкретных задач в ситуациях повседневного общения	Говорит с четким произношением, владеет разговорным языком в различных ситуациях, умеет выражать собственное мнение, обосновывать свои взгляды, умеет выражать эмоции и чувства при помощи ударения и интонации	Произношение и интонация проработаны до автоматизма, легко переключается между общими и профессиональными темами, выражает собственное мнение, обосновывает свои взгляды, умеет объяснить свою точку зрения по важной проблеме, приводя аргументы за и против.

	УК-4 ИУК 4.2 Соблюдает нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии, письменно излагает требуемую информацию, использует современные информационные и коммуникационные средства и технологии	Знать: основные принципы организации устного и письменного высказывания (структурные, стилистические); речевые клише, необходимые для диалогической речи	тестирование	Демонстрирует недостаточное знание лексики и основных грамматических правил	Демонстрирует посредственное знание лексики, умеет использовать простые грамматические структуры, понимает основную ключевую информацию	Демонстрирует хорошее знание лексико-грамматического минимума	Демонстрирует отличное знание лексико-грамматического минимума
		Уметь: употреблять адекватные лексические и грамматические языковые формы в ситуации диалогического общения; Обмениваться информацией и профессиональными знаниями устно и письменно, обладать способностью к переговорам на изучаемом языке	устный опрос	Навыки чтения, перевода и пересказа очень низкие (или отсутствуют), не понимает общий смысл текста	Умеет читать, пересказывать и переводить несложные тексты, выделять ключевую информацию	Умеет читать, пересказывать и переводить тексты общей и профессиональной тематики, обладает навыками просмотрового и изучающего чтения	Чтение, перевод и реферирование текстов общей и профессиональной тематики выполняет на высоком уровне, владеет навыками различных видов чтения
		Владеть: навыками аргументированного и вежливого изложения собственной точки зрения, ведения дискуссии; способностью к переговорам на изучаемом языке.	презентации	Не сформированы основные навыки устной речи	Понимает и может говорить, используя знакомые выражения и очень простые фразы для решения конкретных задач в ситуациях повседневного общения	Говорит с четким произношением, владеет разговорным языком в различных ситуациях, умеет выражать собственное мнение, обосновывать свои взгляды, умеет выражать эмоции и чувства при помощи ударения и интонации	Произношение и интонация проработаны до автоматизма, легко переключается между общими и профессиональными темами, выражает собственное мнение, обосновывает свои взгляды, умеет объяснить свою точку зрения по важной проблеме, приводя аргументы за и против.
	УК-4 ИУК 4.3 Осуществляет коммуникацию на иностранном языке в процессе академического и профессионального взаимодействия	Знать: лексико-грамматический минимум, необходимый для ведения коммуникативной деятельности на иностранном языке, риторические аспекты монологической речи на иностранном языке	контрольная работа	Правильный ответ дан на менее 70% всех заданий	70-79% правильных ответов	80-89% правильных ответов	90-100% правильных ответов

		Уметь: Обмениваться информацией и профессиональными знаниями, полно и точно передавать на содержание изученной темы.	презентации	Доклад/презентация слишком краткий, информация не осмыслена, изложение представляет сложность для восприятия, стилевое оформление отсутствует, речевое оформление не соответствует критериям, использован один ресурс.	Доклад/презентация излишне подробная, изложение информации, стилевое не соответствует критериям, показывает недостаточную готовность речевого оформления, использован 1 и более ресурсов.	кратко и доступно, но тема раскрыта не полностью. Использовано более 2-х ресурсов. Отражены области применения темы. Доклад/презентация структурированы. Речевое оформление на хорошем уровне (не более 5 лексико-грамматических ошибок)	Информация кратко и доступно изложена, отражена полно. Использовано 3 и более ресурсов. Отражены области применения темы. Доклад/презентация структурированы и выдержаны в соответствующем стилевом оформлении (не более 2 лексико-грамматических ошибок)
		Владеть: монологической речи; способностью к переговорам и дискуссии на изучаемом языке в условиях плюрализма мнений	устный опрос	Не владеет базовой лексикой, не сформированы основные навыки устной речи, не понимает собеседника	умения речевого взаимодействия с партнером: умеет начать, поддержать и закончить беседу; но демонстрирует наличие проблемы в понимании собеседника, не всегда соблюдает нормы вежливости, речь монотонна	Демонстрирует хорошие навыки и умения речевого взаимодействия с партнером: умеет начать, поддержать и закончить беседу; соблюдает очередность при обмене репликами, соблюдает нормы вежливости, использует в основном фразы и конструкции, указанные в примере	Демонстрирует отличные навыки и умения речевого взаимодействия с партнером: умеет начать, поддержать и закончить беседу; соблюдает очередность при обмене репликами, соблюдает нормы вежливости, речь эмоционально насыщена, использует устойчивые клише и конструкции.
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5 ИУК 5.3 Грамотно и доступно излагает профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия	Знать: лексические и грамматические структуры, необходимые для решения задач профессионального общения; социокультурные нормы и правила речевого этикета в ситуации межкультурного взаимодействия	контрольная работа	содержание работы не отражает тех аспектов, которые указаны в задании; <70% заданий выполнено верно	содержание работы отражает не все аспекты, указанные в задании (более одного аспекта раскрыто не полностью, или один аспект полностью отсутствует); имеются многочисленные лексические и грамматические ошибки; 70-80 % заданий выполнено верно	содержание работы отражает не все аспекты, указанные в задании (более одного аспекта раскрыто не полностью, или один аспект полностью отсутствует); имеются лексические и грамматические ошибки, не затрудняющие понимания текста; 80-90% заданий выполнено верно	отражает все аспекты, указанные в задании (даны полные ответы на все вопросы), грамматически верно оформлены соответствующие задания, не имеется лексических ошибок; 90-100 % заданий выполнено верно
		Уметь: строить высказывания в соответствии с лексико-грамматическими правилами изучаемого языка; обмениваться информацией и профессиональными знаниями на иностранном языке	устный опрос	Навыки чтения, перевода и пересказа очень низкие (или отсутствуют), не понимает общий смысл текста	Умеет читать, пересказывать и переводить несложные тексты, выделять ключевую информацию	Умеет читать, пересказывать и переводить тексты общей и профессиональной тематики, обладает навыками просмотрового и изучающего чтения	Чтение, перевод и реферирование текстов общей и профессиональной тематики выполняет на высоком уровне, владеет навыками различных видов чтения

		Владеть: иностранным языком в объеме, необходимом для возможности профессиональной и бытовой коммуникации с иностранными коллегами и получении информации из зарубежных источников	деловая игра	Не владеет базовой лексикой, не сформированы основные навыки устной речи.	Обладает базовыми знаниями основной лексики, использует очень простые разговорные клише, путается в построении вопросительных конструкций, не умеет выражать эмоции при помощи ударения и интонации, речь монотонна	Хорошо владеет лексикой, умеет использовать необходимые разговорные клише и выражения, продемонстрировал правильное построение вопросительных конструкций, умение выражать эмоции и чувства при помощи ударения и интонации	Демонстрирует отличное знание лексики, умение использовать разговорные клише и выражения, правильное построение вопросительных конструкций, произношение и интонация проработаны до автоматизма.

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1 уровень – оценка знаний

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие типы контроля:

— лексико-грамматическое тестирование;

Примеры заданий:

General test: Complete each of the following sentences with the letter of the correct answer: a – veterinarian; b – supervise; c – oncology; d - routine (adj.); e - monitor (v.); f – facility; g – syringe; h – staff; i – rehabilitation; j - test

1. Dr. Brown will _____ (= watch over) the procedure. 2. We have to do a blood _____. 3. Nurse, get me a new _____. I have to take this man's blood. 4. This is a _____ (= normal, not serious) procedure. 5. _____ is the field of medicine that deals with the diagnosis and treatment of cancer. 6. We will have to _____ (= pay close attention to) your blood pressure in the next couple of days. 7. A _____ helps sick animals. 8. A _____ is something (like a hospital, or a health-care clinic) that is built or established to serve a particular purpose. 9. His _____ (= process of physical restoration) is going smoothly. 10. The _____ (= workers) here are very nice.

Критерии оценки:

9-10 (высокий уровень) - 90-100 баллов (из 100) 8 (средний уровень) – 80-90 баллов 7 (пороговый уровень) – 70-80 баллов 6 (очень низкий уровень) - <70 баллов

2 уровень – оценка умений

Для оценивания результатов обучения в виде умений используются следующие типы контроля:

— устный опрос;

Примеры заданий:

Контрольное чтение **Skeleton** The bones of our body make up a skeleton. The skeleton forms about 18 % of the weight of the human body. The skeleton of the trunk mainly consists of spinal column made of a number of bony segments called vertebrae to which the head, the thoracic cavity and the pelvic bones are connected. The spinal column consists of 26 spinal column bones. The human vertebrae are divided into differentiated groups. The seven most superior of them are the vertebrae called the cervical vertebrae. The first cervical vertebra is the atlas. The second vertebra is called the axis. Inferior to the cervical vertebrae are twelve thoracic vertebrae. There is one rib connected to each thoracic vertebrae, making 12 pairs of ribs. Most of the rib pairs come together ventrally and join a flat bone called the sternum. The first pairs of ribs are short. All seven pairs join the sternum directly and are sometimes called the «true ribs». Pairs 8, 9, 10 are «false ribs». The eleventh and twelfth pairs of ribs are the «floating ribs». Inferior to the thoracic vertebrae are five lumbar vertebrae. The lumbar vertebrae are the largest and the heaviest of the spinal column. Inferior to the lumbar vertebrae are five sacral vertebrae forming a strong bone in adults. The most inferior group of vertebrae are four small vertebrae forming together the coccyx.

Контрольный перевод **Muscles** are the active part of the motor apparatus; their contraction produces various movements. The muscles may be divided from a physiological standpoint into two classes: the voluntary muscles, which are under the control of the will, and the involuntary muscles, which are not. All muscular tissues are controlled by the nervous system. When muscular tissue is examined under the microscope, it is seen to be made up of small, elongated threadlike cells, which are called muscle fibres, and which are bound into bundles by connective tissue. There are three varieties of muscle fibres: 1) striated muscle fibres, which occur in voluntary muscles; 2) unstriated muscles which bring about movements in the internal organs; 3) cardiac or heart fibres, which are striated like (1), but are otherwise different. Muscle consists of threads, or muscle fibers, supported by connective tissue, which act by fiber contraction. There are two types of muscles smooth and striated. Smooth muscles are found in the walls of all the hollow organs and tubes of the body, such as blood vessels and intestines. These react slowly to stimuli from the autonomic nervous system. The striated muscles of the body mostly attach to the bones and move the skeleton. Under the microscope their fibres have a cross – striped appearance. Striated muscle is capable of fast contractions. The heart wall is made up of special type of striated muscle fibres called cardiac muscle. The body is composed of about 600 skeletal muscles. In the adult about 35–40 % of the body weight is formed by the muscles. According to the basic part of the skeleton all the muscles are divided into the muscles of the trunk, head and extremities. According to the form all the muscles are traditionally divided into three basic groups: long, short and wide muscles. Long muscles compose the free parts of the extremities. The wide muscles form the walls of the body cavities. Some short muscles, of which stapedus is the smallest muscle in the human body, form facial musculature. Some muscles are called according to the structure of their fibres, for example radiated muscles; others according to their uses, for example extensors or according to their directions, for example, – oblique.

Критерии оценки:

Контрольное чтение 9-10 (высокий уровень) Речь воспринимается легко: необоснованные паузы отсутствуют; фразовое ударение и интонационное оформление, произношение слов без нарушений нормы; 8 (средний уровень) Речь воспринимается легко: необоснованные паузы отсутствуют; фразовое ударение и интонационные контуры, произношение слов практически без нарушений нормы; допускается не более пяти фонетических ошибок 7 (пороговый уровень) Речь воспринимается достаточно легко, однако присутствуют необоснованные паузы; фразовое ударение и интонационные контуры практически без нарушений нормы; допускается не более семи фонетических ошибок, в том числе три ошибки, искажающие смысл 6 (очень низкий уровень) Речь воспринимается с трудом из-за значительного количества неестественных пауз, запинок, неверной расстановки ударений и ошибок в произношении слов, допущено более семи фонетических ошибок или сделано четыре и более фонетических ошибки, искажающие смысл Контрольный перевод 9-10 (высокий уровень) Перевод текста полностью соответствует содержанию Переведен и сам текст, и заголовок. В переводе текста нет лексических ошибок. Представлен правильный перевод фразеологизмов и устойчивых словосочетаний Правильно передан смысл сложных слов. Все профессиональные термины переведены верно. В переводе отсутствуют грамматические ошибки. Перевод полностью соответствует профессиональной стилистике и направленности текста. 8 (средний уровень) Перевод текста на 80 % от общего объема соответствует содержанию Переведен и сам текст, и заголовок В переводе текста нет лексических ошибок. Смысл текста передан. Неточно переведены некоторые устойчивые словосочетания, фразеологические обороты. Профессиональные термины в основном переведены верно. В переводе допущены 3-5 грамматических ошибок Перевод в основном соответствует профессиональной стилистике и направленности текста. 7 (пороговый уровень) Перевод текста на 70 % от общего объема соответствует содержанию Допущены лексические ошибки, но смысл текста передан. Неправильно переведены устойчивые словосочетания, сложные слова, фразеологизмы. Некоторые (3-4) профессиональные термины переведены неверно. В переводе 3-5 грамматических ошибок (орфографических, пунктуационных и др.) Перевод частично соответствует профессиональной стилистике и направленности текста. 6 (очень низкий уровень) Заголовок текста и текст переведен, но перевод лишь на 20 % от общего объема текста отражает его основное содержание. Общий смысл текста не понятен. Допущено 13 -15 лексических ошибок. Перевод слов не всегда соответствует основному смыслу текста. Неправильно переведены устойчивые словосочетания, фразеологизмы. Профессиональные термины переведены неверно.

3 уровень – оценка навыков

Для оценивания результатов обучения в виде навыков используются следующие типы контроля:

— **практическая работа;**

Примеры заданий:

Диалог Используя данные словосочетания, составьте диалог: follow-up examination, appointment at the doctor's, onset of the disease, to complain of sth, to suffer from sth, to treat the disease, the pain radiates to ..., congenital disease, ulcer complications, hereditary disease, etc. "At the therapist" A dialogue between: 1) Doctor – patient 2) Doctor – nurse
Презентация Imagine that you're the young scientist and you have some research work. Prepare the presentation connected with any topic that we have learned already.

Критерии оценки:

Критерии оценки диалога: Отлично – Демонстрирует отличные навыки и умения речевого взаимодействия с партнером: умеет начать, поддержать и закончить беседу; соблюдает очерёдность при обмене репликами, соблюдает нормы вежливости, речь эмоционально насыщена, использует устойчивые клише и конструкции. Хорошо – Демонстрирует хорошие навыки и умения речевого взаимодействия с партнером: умеет начать, поддержать и закончить беседу; соблюдает очерёдность при обмене репликами, соблюдает нормы вежливости, использует в основном фразы и конструкции, указанные в примере. Удовлетворительно – Демонстрирует навыки и умения речевого взаимодействия с партнером: умеет начать, поддержать и закончить беседу; но демонстрирует наличие проблемы в понимании собеседника, не всегда соблюдает нормы вежливости, речь монотонна. Неудовлетворительно – Не владеет базовой лексикой, не сформированы основные навыки устной речи, не понимает собеседника.

Критерии оценки презентации: 9-10 (высокий уровень)- Данная информация кратка и ясна, тем не менее отражена полно. Использовано более одного ресурса.- Отражены области применения темы.- Ясный план для создания красивой и полной презентации. Эффекты, фоны, графики и звуки, акцентирующие внимание на изложенной информации.- Слаженная работа в группе. Вся деятельность равномерно распределена между членами команды. 8 (средний уровень)- Достаточно точная информация. Использовано более одного ресурса.- Отражены области применения темы.- Точный план для создания хорошо оформленной презентации. Слайды просты в понимании. Используются некоторые эффекты и фоны.- Работа над материалом равномерно распределена между большинством участников команды. 7 (Пороговый уровень)- Информация частично изложена. В работе использован только один ресурс.- Отражены некоторые области применения темы.- Частичный план для создания красочной презентации. Слайды просты в понимании.- Большинство членов команды участвует, но продуктивность деятельности очень разнообразна. 1-6 (Очень низкий уровень)- Тема предмета не очевидна. Информация не точна или не дана.- Не определена область применения данной темы.- Отсутствует план для создания полной и хорошо оформленной презентации.- Не спланирована работа в группе. Несколько членов группы отвечают за работу всей команды.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат все виды учебной деятельности студентов по дисциплине: лекции, практические занятия, самостоятельная работа, работа на образовательном портале.

ТКУ проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся.

ТКУ по дисциплине подлежат:
выполнение практических заданий
тестирование
устный опрос

Оценка ТКУ студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале.

Оценка успеваемости студентов по модульной контрольной работе (модулю) выражается в 100-балльной шкале.

Оценка обязательно отражается в учебном журнале.

При проведении промежуточной аттестации учитываются результаты ТКУ за весь период обучения по дисциплине и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Итоговая (рейтинговая) оценка включает: оценки по модулям (в 100-балльной шкале), текущие оценки (в 10-балльной шкале), оценку промежуточной аттестации (в 100-балльной шкале).

Промежуточная аттестация по дисциплине:
зачет

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1. Основная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Маслова, А. М. Английский язык для медицинских вузов : учебник / Маслова А. М. , Вайнштейн З. И. , Плебейская Л. С. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 336 с. - ISBN 978-5-9704-4642-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970446423.html (дата обращения: 27.06.2022). - Режим доступа : по подписке.	ЭБС Консультант студента
2	Литвинов, С. К. Вакцинология : терминологический англо-русский и русско-английский словарь / Литвинов С. К. , Пигнастый Г. Г. , Шамшева О. В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 496 с. - ISBN 978-5-9704-4775-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970447758.html (дата обращения: 27.06.2022). - Режим доступа : по подписке.	ЭБС Консультант студента

7.2. Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Марковина И. Ю. Английский язык. Грамматический практикум для медиков. Часть 1. Употребление личных форм глагола в научном тексте. Рабочая тетрадь [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. Ю. Марковина , Г. Е. Громова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970423738.html	ЭБС Консультант студента
2	Макарова, Ольга Юрьевна. Иностранный язык : учебно-методическое пособие для обучающихся по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия / О. Ю. Макарова, М. И. Андреева, Д. В. Горбунова ; Казанский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации, Кафедра иностранных языков. - Казань : Казанский ГМУ, 2022. - 37 с.	ЭБС КГМУ
3	Макарова, Ольга Юрьевна. Reading, Watching and Discussing (Part 1) : учебное пособие по дисциплине "Иностранный язык" для обучающихся по специальности 30.05.01 "Медицинская биохимия" / О. Ю. Макарова, О. А. Баратова ; Казанский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации, Кафедра иностранных языков. - Казань : Казанский ГМУ, 2022. - 34 с.	ЭБС КГМУ

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1	Журнал JAMA
2	Журнал Speak Out

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронный каталог научной библиотеки Казанского ГМУ
http://lib.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108&lang=ru
2. Электронно-библиотечная система КГМУ (ЭБС КГМУ) <https://lib-kazangmu.ru/>
3. Студенческая электронная библиотека «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru>
4. Консультант врача – электронная медицинская библиотека <http://www.rosmedlib.ru>
5. Научная электронная библиотека elibrary.ru <http://elibrary.ru>
6. Онлайн-версия системы «КонсультантПлюс: Студент»
<https://student2.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=home;rnd=0.5673884906746562>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендации по работе с лекционным материалом.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.

Дисциплина включает в себя ряд разделов, а именно, Anatomy (Анатомия), Physiology (физиология систем организма человека), Medical institutions (медицинские учреждения), Diseases (болезни), и Public health (здравоохранение). При этом каждый из разделов содержит несколько тематических блоков. Занятия по дисциплине «Иностранный язык» являются практическими. По завершении каждого занятия студентам предоставляется домашнее задание с указаниями, предъявляемыми преподавателем. Также, каждое занятие предполагает выполнение студентом самостоятельной работы. За учебный период студентам предстоит выполнить четыре модуля по изучаемой дисциплине (по два модуля в каждом семестре). Сроки проведения модуля устанавливаются кафедрой иностранных языков. Каждый модуль содержит материалы по пройденным разделам дисциплины.

Рекомендации по самостоятельной работе студентов.

Основное внимание уделять усвоению определений базовых понятий и категорий, а также содержания основных проблем не просто заучивать и запоминать информацию, но понимать ее – понимание существенно экономит время и усилия, и позволяет продуктивно использовать полученные знания. Использовать профессиональную терминологию в устных ответах, докладах, рефератах и письменных работах – это развивает необходимый навык обращения с понятиями и категориями, способствует их усвоению и позволяет продемонстрировать глубину знаний по курсу. Аргументировано излагать свою точку зрения – каждый имеет право на собственное мнение, но точкой зрения это мнение становится, только если оно корректно и убедительно обосновано. При подготовке к практическим занятиям, в устных ответах, докладах и письменных работах выделять необходимую и достаточную информацию – изложить подробно и объемно не означает изложить по существу. Соотносить полученные знания с имеющимися знаниями из других областей науки.

Требования к выполнению сообщения (доклада).

Одним из видов домашнего задания является подготовка доклада. Цитаты, тезисы, упоминания работ других ученых или результатов исследований должны дополняться подстрочными ссылками на источник. Работа должна быть сдана преподавателю не позднее обозначенного им срока. Задания на оценку умений и навыков выполняются аудиторно, на практических занятиях. Задания носят индивидуальный характер, преподаватель вправе решать, давать их в устной или письменной форме.

Подготовка к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплины заканчивается зачётом, который проводится в конце второго семестра. Зачёт – пересказ/ диалог по тексту, письменный перевод/пересказ аутентичного текста. Полнота знаний теоретического контролируемого материала. – Сформированность опосредованного письменного (чтение, письмо) и непосредственного устного (говорение, аудирование) профессионального иноязычного общения. Сформированность умения работать с адаптированной и неадаптированной медицинской литературой.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ, созданный на платформе LMS MOODLE. Дистанционный курс в составе образовательного портала содержит в себе лекции, презентации, задания, тесты, ссылки на учебный материал и другие элементы.
2. Операционная система Windows.
3. Пакет MS Office

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно и/или ежегодно обновляется.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Иностранный язык	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа НУК, 529 Столы и стулья для обучающихся, стол и стул для преподавателя, компьютер Pentium, моноблок Samsung (видеодвойка), магнитофон Sony, плеер DVD Philips, доска аудиторная, стеллаж, трехсекционный, шкаф для одежды угловой, шкаф книжный двухсекционный, тумба, книги, методические пособия и рекомендации. Windows 7 Prof лицензия 47742226 №18 от 09.02.2015 ABBYY FineReader 9.0 CEA90-3U1V50-10224.09.2018	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49
Иностранный язык	Аудитория для проведения занятий семинарского типа НУК, 535 Столы и стулья для обучающихся, стол и стул для преподавателя, доска аудиторная. Компьютер компьютеры Windows 10 PRO лицензия №68214852 от 16.03.2017, Office Professional Plus 2016 лицензия №68214852 от 16.03.2017, DrWeb 6 ES лицензия №6E5F-4RSK-BV4W-N5T1 срок использования с 10.12.2016 по 21.10.2020	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49
Иностранный язык	помещение для самостоятельной работы к.202, 204 - читальный зал открытого доступа Столы, стулья для обучающихся; компьютеры Windows 10 PRO лицензия №68214852 от 16.03.2017, Office Professional Plus 2016 лицензия №68214852 от 16.03.2017, DrWeb 6 ES лицензия №6E5F-4RSK-BV4W-N5T1 срок использования с 10.12.2016 по 21.10.2020	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Физическая культура и спорт

Код и специальность (направление подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалист

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра физического воспитания и здоровья

Очное отделение

Курс: 1

Первый семестр, Второй семестр

Зачет 0 час.

Лекции 12 час.

Практические 32 час.

СРС 28 час.

Всего 72 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 2

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалист по специальности (направлению подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия.

Разработчики программы:

Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук и ученое звание "доцент"

В. Н. Колясова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры.

Заведующий кафедрой, кандидат педагогических наук

Р. Р. Колясов

Рабочая программа рассмотрена и согласована на заседании предметно-методической комиссии.

Председатель предметно-методической комиссии

И. Г. Мустафин

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень кандидата наук и ученое звание "доцент" , кандидат педагогических наук

Р. Р. Колясов

Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук и ученое звание "доцент" , кандидат педагогических наук

В. Н. Колясова

Преподаватель с высшим образованием без предъявления требований к стажу

Л. Э. Аляшева

Старший преподаватель с высшим образованием

И. А. Скиба

Старший преподаватель с высшим образованием

Е. А. Костина

Старший преподаватель с высшим образованием

Ф. Ф. Магдеев

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель освоения дисциплины: Цель освоения дисциплины: Целями освоения дисциплины «Физическая культура и спорт» в вузе является формирование физической культуры студента, способности методически обоснованно и целенаправленно использовать разнообразные средства, методы и организационные формы физической культуры и спорта, позволяющие выпускнику сформировать индивидуальную здоровую сберегающую жизнедеятельность, необходимую для профессионально-личностного становления.

Задачи освоения дисциплины:

1. Сформировать у студентов устойчивую положительную мотивацию к учебным занятиям, участию в соревнованиях и научно-практических конференциях по физической культуре. 2. Развивать у студентов знания по теории, истории и методике физической культуры на основе инновационных технологий обучения. 3. Обучить студентов практическим умениям и навыкам занятий различными видами спорта, современными двигательными и оздоровительными системами. 4. Сформировать у студентов готовность применять физкультурно-спортивные и оздоровительные технологии для достижения высокого уровня физического здоровья и поддержания его в процессе обучения в вузе, дальнейшей профессиональной деятельности. 5. Развивать у студентов индивидуально-психологические и социально-психологические качества и свойства личности, необходимые для успешной учебной и профессиональной деятельности.

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
Универсальные компетенции	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7 УК-7.1 Использует методы и принципы физической подготовки воспитания для повышения адаптационных резервов организма, укрепления здоровья	Знать: средства и методы физической культуры для поддержания должного уровня физической активности Уметь: управлять своим физическим здоровьем и применять высокоэффективные оздоровительные и спортивные технологии Владеть: высоким уровнем готовности к развитию в сфере физической культуры (мотивация, знания, умения, навыки и самооценка достижений)

		УК-7 УК-7.2 Осуществляет алгоритм восстановления социальной профессиональной активности использованием методов физической культуры	Знать: особенности воздействия на организм условий и характера различных видов профессионального труда и понимать важность поддержания высокого уровня физического и психического здоровья Уметь: воспитывать индивидуально-психологические свойства личности и применять средства тренировочных воздействий Владеть: способностью к самоопределению, саморазвитию и самосовершенствованию в выборе средств и методов оздоровительных и спортивных технологий
		УК-7 УК-7.3 Применяет здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма	Знать: особенности воздействия на организм условий и характера различных видов профессионального труда и понимать важность поддержания высокого уровня физического и психического здоровья Уметь: применять медико-биологические и клинические практические методы физической культуры в профессиональной деятельности Владеть: медико-биологическими и практическими методами физической культуры

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: "Анатомия", "Нормальная физиология", "Биологическая химия", "Гигиена".

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалиста, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сферах: профессионального обучения\, профессионального образования и дополнительного профессионального образования, научных исследований);

02 Здравоохранение (в сферах: клиническоу лабораторной диагностики; медик-биологических исследований, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний);

07 Административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере управления персоналом организации);

26 Химическое, химико-технологическое производство (в сфере природоохранных, биотехнологических и биотехнических технологий);

В рамках освоения программ специалитета/бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

медицинский;

организационно-управленческий;

научно-производственный;

проектный;

педагогический;

научно-исследовательский;

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 академических часа.

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очное отделение)

Промежуточная аттестация – Зачет .

	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
Всего	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	Самостоятельная работа
72	12	32	28

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

**4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий
(в академических часах) (очное отделение)**

Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
		Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
		Лекции	Практ. занят		
Раздел 1.	14	6	6	2	
Тема 1.1.	2		2		результаты физической подготовленности
Тема 1.2.		2			реферат, тестирование
Тема 1.3.	2			2	лабораторная работа
Тема 1.4.		2			реферат, тестирование
Тема 1.5.	4		4		задания на принятие решения нестандартной ситуации
Тема 1.6.	2	2			лабораторная работа
Раздел 2.	14	2	8	4	
Тема 2.1.	4		4		задания на принятие решения нестандартной ситуации
Тема 2.2.		2			реферат, тестирование
Тема 2.3.	4			2	написание эссе, реферат
Тема 2.4.	4		4	2	результаты физической подготовленности
Раздел 3.	12	2	4	6	
Тема 3.1.			2		результаты физической подготовленности
Тема 3.2.		2			реферат, тестирование
Тема 3.3.	2		2	2	результаты физической подготовленности
Тема 3.4.				2	реферат, тестирование
Тема 3.5.				2	написание эссе, реферат

Раздел 4.	32	2	14	16	
Тема 4.1.	6		2	4	собеседование
Тема 4.2.			2		результаты физической подготовленности
Тема 4.3.	6		2	2	результаты физической подготовленности
Тема 4.4.			2		реферат, тестирование
Тема 4.5.	4		2	4	результаты физической подготовленности
Тема 4.6.	2		2	2	результаты физической подготовленности, реферат
Тема 4.7.	4		2	4	результаты физической подготовленности, реферат
Тема 4.8.		2			результаты физической подготовленности, реферат
ВСЕГО:	72	12	32	28	

4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Раздел 1.	БАЗОВАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА СТУДЕНТА	УК-7
Тема 1.1.	Основы техники безопасности на занятиях физической культурой	УК-7
Содержание темы практического занятия	Должностные инструкции по технике безопасности на занятиях физической культурой. Техника безопасности на занятиях физической культурой	
Тема 1.2.	Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов	УК-7
Содержание лекционного курса	Основы законодательства РФ о физической культуре и спорте. Физическая культура как учебная дисциплина высшего профессионального образования. Компоненты физической культуры: физическое воспитание, физическое развитие, функциональная подготовленность	
Тема 1.3.	Педагогика физической культуры и спорта	УК-7
Содержание темы самостоятельной работы	Учебно-тренировочное занятие как основная форма обучения физическим упражнениям. Классификация физических упражнений. Методика самостоятельных занятий. Факторы, влияющие на физическую нагрузку. Оценка качества педагогического процесса	
Тема 1.4.	Медико-биологические основы физической культуры. Нарушения двигательной активности: гипокинезия, гиподинамия, гипердинамия	УК-7
Содержание лекционного курса	Организм человека как единая саморазвивающаяся система и саморегулирующая биологическая система. Рефлекторная природа двигательной деятельности. Энергообеспечение мышечной деятельности. Нарушения двигательной активности: гиподинамия, гипокинезия, гипердинамия	
Тема 1.5.	Дозирование физической нагрузки	УК-7
Содержание темы практического занятия	Параметры физической нагрузки. Критерии дозирования физической нагрузки. Понятие «индивидуальный резерв сердца». Тренировочная ЧСС	
Тема 1.6.	Механизмы лечебно-профилактического и оздоровительного действия физических упражнений	УК-7
Содержание лекционного курса	Механизмы лечебно-профилактического и оздоровительного действия физических упражнений: тонизирующий, трофический, механизм нормализации функций, механизм формирования компенсаций	
Раздел 2.	ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА СТУДЕНТА	УК-7
Тема 2.1.	ВПН	УК-7
Содержание темы практического занятия	Анализ функций нервно-мышечной системы на физическую нагрузку	
Тема 2.2.	Сбалансированная двигательная активность.	УК-7
Содержание лекционного курса	Характеристика двигательной активности. Содержание элементов двигательной активности по сочетанию кинематических (пространственно-временных) и динамических (силовых, мощностных, энергетических) характеристик	
Тема 2.3.	Основы теории и методики адаптивной физической культуры	УК-7
Содержание темы самостоятельной работы	Адаптивное физическое воспитание. Адаптивный спорт. Адаптивная рекреация. Адаптивная реабилитация.	
Тема 2.4.	Адаптация студентов к обучению в вузе средствами физической культуры	УК-7
Содержание темы практического занятия	Психофизиологические основы учебной деятельности студентов, Моделирование индивидуальной здоровьесберегающей учебной деятельности	
Содержание темы самостоятельной работы	Моделирование индивидуальной здоровьесберегающей учебной деятельности	
Раздел 3.	СПОРТИВНАЯ КУЛЬТУРА СТУДЕНТА	УК-7

Тема 3.1.	Основы техники безопасности на занятиях различными видами спорта	УК-7
Содержание темы практического занятия	Должностные инструкции по технике безопасности на спортивной тренировке. Техника безопасности на спортивной тренировке	
Тема 3.2.	Медико-биологические и методические основы спортивной тренировки	УК-7
Содержание лекционного курса	Цель, задачи спортивной тренировки в вузе. Общая и специальная физическая подготовка. Физиологические и методические особенности тренировки: большой мощности; умеренной мощности; субмаксимальной мощности; максимальной мощности	
Тема 3.3.	Основы спортивной тренировки студентов в избранных видах спорта	УК-7
Содержание темы практического занятия	Спортивные общественные студенческие организации. Мотивация к самоопределению, саморазвитию и самосовершенствованию в спортивной деятельности. Технологии совершенствования физической, технической, тактической, психологической подготовки студентов	
Содержание темы самостоятельной работы	Спортивные общественные студенческие организации. Мотивация к самоопределению, саморазвитию и самосовершенствованию в спортивной деятельности. Технологии совершенствования физической, технической, тактической, психологической подготовки студентов	
Тема 3.4.	Паралимпийский спорт	УК-7
Содержание темы самостоятельной работы	Классификация категорий инвалидов. Функциональная классификация спортсменов – инвалидов. Виды спорта, входящие в программу Паралимпийских игр	
Тема 3.5.	Допинги и стимуляторы в спорте	УК-7
Содержание темы самостоятельной работы	Допинги как стимуляторы. Их роль в повышении работоспособности и опасности для здоровья спортсменов. Влияние анаболических стероидов на женский организм. Контроль полового различия. Специфические побочные действия применения стероидов у подростков. Альтернатива допингу. Допинг-контроль: системы и методы анализа. Меры наказания	
Раздел 4.	ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА СТУДЕНТА	УК-7
Тема 4.1.	Оздоровительные технологии для формирования нормального общего двигательного стереотипа	УК-7
Содержание темы практического занятия	Улучшение функционального состояния мышц. Оптимизация функций позвоночно-двигательного сегмента. Улучшение кровообращения головного и спинного мозга. Стабилизация позвоночника. Нормальный общий двигательный стереотип	
Содержание темы самостоятельной работы	Улучшение функционального состояния мышц. Оптимизация функций позвоночно-двигательного сегмента. Улучшение кровообращения головного и спинного мозга. Стабилизация позвоночника. Нормальный общий двигательный стереотип	
Тема 4.2.	ВПН	УК-7
Содержание темы практического занятия	Анализ функций кардио-респираторной системы на физическую нагрузку	
Тема 4.3.	Оздоровительные технологии аэробной направленности	УК-7
Содержание темы практического занятия	Мобилизация энергетических резервов организма. Улучшение функций дыхательной системы. Улучшение функций сердечно-сосудистой системы. Максимальное потребление кислорода	
Содержание темы самостоятельной работы	Улучшение функций дыхательной системы. Улучшение функций сердечно-сосудистой системы. Максимальное потребление кислорода	
Тема 4.4.	ВПН	УК-7
Содержание темы практического занятия	Исследование анаболических процессов в организме в ответ на физическую нагрузку	
Тема 4.5.	Оздоровительные технологии анаэробной (анаболической) направленности	УК-7
Содержание темы практического занятия	Физическое воздействие на гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковую систему. Активация эрготропной нейрогуморальной системы. Активация трофотропной нейрогуморальной системы. Общий адаптационный синдром	
Содержание темы самостоятельной работы	Активация трофотропной нейрогуморальной системы. Общий адаптационный синдром	

Тема 4.6.	Методика проведения занятия с восстановительной направленностью	УК-7
Содержание темы практического занятия	Самомассаж. Физические воздействия на биологически активные точки (точечный массаж по А.А. Уманской). Аутогенная тренировка	
Содержание темы самостоятельной работы	Самомассаж. Физические воздействия на биологически активные точки (точечный массаж по А.А. Уманской). Аутогенная тренировка	
Тема 4.7.	Оздоровительные технологии, стимулирующие иммуномодулирующие процессы в организме	УК-7
Содержание темы практического занятия	Увеличение резервной мощности гипофизарно-адренкортикальной системы. Физические воздействия на центральные органы иммунитета. Физические воздействия на периферические органы иммунитета. Психоиммунопрофилактика	
Содержание темы самостоятельной работы	Физические воздействия на периферические органы иммунитета. Психоиммунопрофилактика	
Тема 4.8.	Формирование системы контроля и управления состоянием функциональных резервов организма студента	УК-7
Содержание лекционного курса	Уровень (биологического) здоровья. Резервометрия. Функциональные резервы. Функциональные ресурсы	

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименования
1	Основы теоретического и практического курсов физической культуры: учебно-метод. пособие. КГМУ, Каф. физ. воспитания и здоровья; (сост.: Р.Б. Сагдеев, С.А. Давлиев, Ф.Ф. Магдеев). - Казань: КГМУ-2011, Ч.2 -2011.-115с.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования
			УК-7
Раздел 1.			
Тема 1.1.	Основы техники безопасности на занятиях физической культурой	Лекция	+
		Практическое занятие	
		Самостоятельная работа	
Тема 1.2.	Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов	Лекция	+
		Практическое занятие	
		Самостоятельная работа	
Тема 1.3.	Педагогика физической культуры и спорта	Лекция	
		Практическое занятие	
		Самостоятельная работа	+
Тема 1.4.	Медико-биологические основы физической культуры. Нарушения двигательной активности: гипокинезия, гиподинамия, гипердинамия	Лекция	+
		Практическое занятие	
		Самостоятельная работа	
Тема 1.5.	Дозирование физической нагрузки	Лекция	
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 1.6.	Механизмы лечебно-профилактического и оздоровительного действия физических упражнений	Лекция	+
		Практическое занятие	
		Самостоятельная работа	
Раздел 2.			
Тема 2.1.	ВПН	Лекция	
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 2.2.	Сбалансированная двигательная активность.	Лекция	+
		Практическое занятие	
		Самостоятельная работа	
Тема 2.3.	Основы теории и методики адаптивной физической культуры	Лекция	+
		Практическое занятие	
		Самостоятельная работа	

Тема 2.4.	Адаптация студентов к обучению в вузе средствами физической культуры	Лекция	
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Раздел 3.			
Тема 3.1.	Основы техники безопасности на занятиях различными видами спорта	Лекция	
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 3.2.	Медико-биологические и методические основы спортивной тренировки	Лекция	+
		Практическое занятие	
		Самостоятельная работа	
Тема 3.3.	Основы спортивной тренировки студентов в избранных видах спорта	Лекция	
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 3.4.	Паралимпийский спорт	Лекция	
		Практическое занятие	
		Самостоятельная работа	+
Тема 3.5.	Допинги и стимуляторы в спорте	Лекция	
		Практическое занятие	
		Самостоятельная работа	+
Раздел 4.			
Тема 4.1.	Оздоровительные технологии для формирования нормального общего двигательного стереотипа	Лекция	
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 4.2.	ВПН	Лекция	
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 4.3.	Оздоровительные технологии аэробной направленности	Лекция	
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 4.4.	ВПН	Лекция	
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 4.5.	Оздоровительные технологии анаэробной (анаболической) направленности	Лекция	
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 4.6.	Методика проведения занятия с восстановительной направленностью	Лекция	
		Практическое занятие	+

		Самостоятельная работа	+
Тема 4.7.	Оздоровительные технологии, стимулирующие иммуномодулирующие процессы в организме	Лекция	
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 4.8.	Формирование системы контроля и управления состоянием функциональных резервов организма студента	Лекция	+
		Практическое занятие	
		Самостоятельная работа	

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования (описание шкал оценивания)

Перечень компетенций	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения (ИД) компетенции	Планируемые результаты обучения	Форма оценочных средств	Критерий оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
				Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7 УК-7.1 Использует методы и принципы физической подготовки и воспитания для повышения адаптационных резервов организма, укрепления здоровья	Знать: средства и методы физической культуры для поддержания должного уровня физической активности	написание эссе	Имеет фрагментарные знания в области физиологии спорта и методов воздействия на организм физических упражнений в оздоровительных и профилактических целях	Имеет общие, но не структурированные знания в области физиологии спорта и методов воздействия на организм физических упражнений в оздоровительных и профилактических целях	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания в области физиологии спорта и методов воздействия на организм физических упражнений в оздоровительных и профилактических целях	Имеет сформированные систематические знания в области физиологии спорта и методов воздействия на организм физических упражнений в оздоровительных и профилактических целях
		Уметь: управлять своим физическим здоровьем и применять высокоэффективные оздоровительные и спортивные технологии	результаты физической подготовленности, собеседование	Частично умеет применять средства физической культуры в оздоровительно-профилактических целях	В целом успешно, но не систематически умеет применять средства физической культуры в оздоровительно-профилактических целях	В целом успешно умеет применять средства физической культуры в оздоровительно-профилактических целях своего организма	Сформированное умение применять средства физической культуры в оздоровительно-профилактических целях своего организма
		Владеть: высоким уровнем готовности к развитию в сфере физической культуры (мотивация, знания, умения, навыки и самооценка достижений)	лабораторная работа	Обладает фрагментарным навыками владения различными физическими упражнениями применяемых в оздоровительных целях	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки владения различными физическими упражнениями применяемых в оздоровительных целях	В целом обладает устойчивыми навыками владения различными физическими упражнениями применяемых в оздоровительных целях и профилактики здоровья населения	Успешно и систематически применяет развитые навыки владения различными физическими упражнениями применяемых в оздоровительных целях и профилактики здоровья населения
	УК-7 УК-7.2 Осуществляет алгоритм восстановления социальной и профессиональной активности с использованием методов физической культуры	Знать: особенности воздействия на организм условий и характера различных видов профессионального труда и понимать важность поддержания высокого уровня физического и психического здоровья	написание эссе	Имеет фрагментарные знания в области физиологии спорта и методов воздействия на организм физических упражнений в оздоровительных и профилактических целях	Имеет общие, но не структурированные знания в области физиологии спорта и методов воздействия на организм физических упражнений в оздоровительных и профилактических целях	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания в области физиологии спорта и методов воздействия на организм физических упражнений в оздоровительных и профилактических целях	Имеет сформированные систематические знания в области физиологии спорта и методов воздействия на организм физических упражнений в оздоровительных и профилактических целях
		Уметь: воспитывать индивидуально-психологические свойства личности и применять средства тренировочных воздействий	результаты физической подготовленности, тестирование	Частично умеет применять средства физической культуры в оздоровительно-профилактических целях	В целом успешно, но не систематически умеет применять средства физической культуры в оздоровительно-профилактических целях	В целом успешно умеет применять средства физической культуры в оздоровительно-профилактических целях своего организма	Сформированное умение применять средства физической культуры в оздоровительно-профилактических целях своего организма

		Владеть: способностью к самоопределению, саморазвитию и самосовершенствованию в выборе средств и методов оздоровительных и спортивных технологий	задания на принятие решения в нестандартной ситуации	Обладает фрагментарным навыками владения различными физическими упражнениями применяемых в оздоровительных целях	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки владения различными физическими упражнениями применяемых в оздоровительных целях	В целом обладает устойчивыми навыками владения различными физическими упражнениями применяемых в оздоровительных целях и профилактики здоровья населения	Успешно и систематически применяет развитые навыки владения различными физическими упражнениями применяемых в оздоровительных целях и профилактики здоровья населения
	УК-7 УК-7.3 Применяет здоровье сберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма	Знать: особенности воздействия на организм условий и характера различных видов профессионального труда и понимать важность поддержания высокого уровня физического и психического здоровья	реферат	Имеет фрагментарные знания в области физиологии спорта и методов воздействия на организм физических упражнений в оздоровительных и профилактических целях	Имеет общие, но не структурированные знания в области физиологии спорта и методов воздействия на организм физических упражнений в оздоровительных и профилактических целях	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания в области физиологии спорта и методов воздействия на организм физических упражнений в оздоровительных и профилактических целях	Имеет сформированные систематические знания в области физиологии спорта и методов воздействия на организм физических упражнений в оздоровительных и профилактических целях
		Уметь: применять медико-биологические и клинические и практические методы физической культуры в профессиональной деятельности	результаты физической подготовленности, собеседование	Частично умеет применять средства физической культуры в оздоровительно-профилактических целях	В целом успешно, но не систематически умеет применять средства физической культуры в оздоровительно-профилактических целях	В целом успешно умеет применять средства физической культуры в оздоровительно-профилактических целях своего организма	Сформированное умение применять средства физической культуры в оздоровительно-профилактических целях своего организма
		Владеть: медико-биологическими и практическими методами физической культуры	задания на принятие решения в нестандартной ситуации, лабораторная работа	Обладает фрагментарным навыками владения различными физическими упражнениями применяемых в оздоровительных целях	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки владения различными физическими упражнениями применяемых в оздоровительных целях	В целом обладает устойчивыми навыками владения различными физическими упражнениями применяемых в оздоровительных целях и профилактики здоровья населения	Успешно и систематически применяет развитые навыки владения различными физическими упражнениями применяемых в оздоровительных целях и профилактики здоровья населения

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
1 уровень – оценка знаний

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие типы контроля:

— реферат;

Примеры заданий:

Реферат – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной учебно-исследовательской темы, где автор раскрывает суть исследуемого вопроса. ПРИМЕР: Тема 1. Содержательные основы здорового образа жизни (сбалансированное питание; сбалансированная двигательная активность; профилактика эмоционального стресса; исключение вредных привычек). Тема 2. Индивидуальные системы занятий физическими упражнениями оздоровительной направленности (описать одну из известных систем по выбору сдающих: Амосова, Купера, Стрельниковой, Норбекова, Пилатес и др.) Тема 3. Характеристика и воспитание физических качеств (методика формирования: выносливости, силы, быстроты, координационных способностей, гибкости). Тема 4. Энергообеспечение мышечной деятельности. Применение физических упражнений для регулирования массы тела: а) стимулирование увеличения мышечной массы; б) снижение веса тела, борьба с ожирением. Тема 5. Научно-практическое значение оздоровительной физической культуры в профилактике заболеваний: 1) нервно-мышечной системы; 2) кардио-респираторной системы; 3) эндокринной системы; 4) иммунных нарушениях организма человека. Тема 6. Частные методики лечебной гимнастики (ЛГ): 1) Этиология и патогенез заболевания. 2) Механизмы лечебного действия физических упражнений. 3) Противопоказания к занятиям ЛГ. 4) Методические особенности (периодизация или режимы). 5) Комплекс специальных (лечебных) упражнений. Тема 7. Гигиена беременных. Тема 8. ЛГ в послеродовом периоде.

Критерии оценки:

«Отлично» (90–100 баллов) ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена рассматриваемая проблема, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы. «Хорошо» (80–89 баллов) – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы. «Удовлетворительно» (70–79 баллов) – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод. «Неудовлетворительно» (0–69 баллов) – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

— эссе;

Примеры заданий:

Эссе - средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины (отличая общее от частного, главное от второстепенного, причины от следствия), делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Критерии оценки:

Научность использование основных понятий и категорий 0-2Связь теории с практикой
связь со своим личным опытом и представление о будущей профессии 0-2Креативность
творческая интерпретация в рамках данного задания 0-2Междисциплинарная взаимосвязь связь с
изучаемыми дисциплинами 0-2Стиль изложения логичность, последовательность изложения,
структура изложения 0-2

2 уровень – оценка умений

Для оценивания результатов обучения в виде умений используются следующие типы контроля:

— **тест;**

Примеры заданий:

1. После завершения программы силовых упражнений (по 30-60 мин в день, 3-5 раз в неделю, 3 месяца при 60 % max) в скелетной мышце произойдёт всё нижеперечисленное, кроме:
а. увеличение площади поперечного сечения двуглавой мышцы
б. увеличение количества митохондрий
в. ангиогенез
г. увеличение концентрации миоглобина
е. повышенное расщепление жиров.
2. Какие из перечисленных ниже явлений представляют собой адекватную реакцию системы кровообращения на постепенно возрастающую нагрузку при выполнении пробы на выносливость?
а. ЧСС, частота дыхания, систолическое, диастолическое и пульсовое давление с увеличением нагрузки возрастают
б. частота дыхания, систолическое, диастолическое и пульсовое давление с увеличением нагрузки снижаются
в. систолическое давление снижается; диастолическое давление, ЧСС и частота дыхания с увеличением нагрузки возрастают
г. диастолическое давление снижается или остаётся неизменным; систолическое давление, ЧСС и частота дыхания с увеличением нагрузки возрастают
е. ни один из перечисленных выше ответов не соответствует нормальной реакции на постепенно возрастающую нагрузку.
3. Что не является хорошим маркером для контроля интенсивности физической нагрузки?
а. величина переносимого напряжения
б. ЧСС за 15 секунд
в. ЧСС в течение 1 минуты после выполнения упражнения
г. масса тела
е. концентрация лактата.
4. Выберите адекватный гемодинамический ответ на увеличение интенсивности субмаксимальной мощности физической работы.
а. повышение систолического и диастолического давления
б. снижение систолического и диастолического давления
в. повышение систолического давления, тогда как диастолическое остаётся на прежнем уровне, или снижается
г. повышение диастолического давления, тогда как систолическое остаётся на прежнем уровне, или снижается
е. ни один из перечисленных выше ответов
Ответы: 1234addc
Для тестирования предлагается 20 вопросов, каждый правильный ответ на вопрос оценивается в 5 баллов, за неправильный или неуказанный ответ – 0 баллов.

Критерии оценки:

100-90% - «отлично»
89-80% - «хорошо»
79-70% - «удовлетворительно»
69% и < - «неудовлетворительно».

— **тестирование физической подготовленности;**

Примеры заданий:

Тестирование физической и функциональной подготовленности - критерии оценки: тестовые упражнения оцениваются по десятибалльной системе. Итоговая оценка состоит из базовой составляющей-69 баллов+сумма баллов трех упражнений.

Критерии оценки:

100-90% - «отлично» 89-80% - «хорошо» 79-70% - «удовлетворительно» 69% и < - «неудовлетворительно»

— **собеседование;**

Примеры заданий:

По усмотрению преподавателя реферативное сообщение также может быть использовано как индивидуальное собеседование преподавателя со студентом по пропущенной теме. П Р И М Е Р: 1. Понятие о физической работоспособности. 2. Утомление при выполнении физических упражнений. 3. Основные этапы восстановления организма после интенсивных физических нагрузок. 4. Аэробные упражнения и их физиологическая характеристика. 5. Анаэробные упражнения и их физиологическая характеристика.

Критерии оценки:

пройденные темы. «Хорошо» (80-89 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы. «Удовлетворительно» (70-79 баллов) – ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе. «Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – ответ неверен и не аргументирован научно.

3 уровень – оценка навыков

Для оценивания результатов обучения в виде навыков используются следующие типы контроля:

— **лабораторная работа;**

Примеры заданий:

ПРИМЕР: ДОЗИРОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ Для контроля безопасности и дозирования физических нагрузок требуется определять тренировочную частоту сердечных сокращений (границу безопасного пульса), используя максимальную ЧСС в определённом двигательном режиме. ЧСС измеряют на следующих участках: - Участок сонной артерии (на сонной артерии, немного сбоку от гортани). - Участок лучевой артерии (у запястья, непосредственно под большим пальцем по ходу лучевой артерии). - Височный участок (область левого или правого виска). - Участок верхушки сердца (кисть руки положить над левой частью грудной клетки). ТрЧСС определяют на основании понятия «индивидуального резерва максимального учащения пульса (сердца)» - ИРС, используя следующий алгоритм: А. ИРС или резерв максимальной ЧСС – это разница между максимально возможным учащением и фактической частотой сердцебиения в покое: $ИРС = ЧСС_{\text{макс}} - ЧСС_{\text{в покое}}$, где $ЧСС_{\text{макс}}$ равно (диапазон): (220 - возраст) – для спортсменов (200 - возраст) - для здоровых (190 - возраст) - для хронических больных и реконвалесцентов (170 - возраст) - для больных I-II функционального класса (ФК) (150 - возраст) – для ослабленных больных III-IV ФК. Полученная величина ИРС принимается за 100%. В. Для каждого двигательного режима определена допустимая степень увеличения ЧСС: I – постельный режим – 10% от ИРС II – обще палатный режим – 20% от ИРС III – щадящий режим – 30-40% от ИРС IV – тонизирующий режим – 50-60% от ИРС V – тренирующий режим – 70-80% от ИРС VI – для интенсивно тренирующихся - 80-90% от ИРС. С. Тренировочную частоту сердечных сокращений определяют, суммируя ЧСС в покое и определенный процент от ИРС. Например, занимающаяся физическими упражнениями и имеющая хроническое заболевание, 19 лет, ЧСС в покое - 78 уд/мин. Для нее ТрЧСС в тренирующем режиме: $ЧСС_{\text{макс}} = 190 - 19 = 171$ уд/мин; $ИРС = 171 - 78 = 93$ уд/мин; $ТрЧСС_{80\%} = 78 + 0,8 \times 93 = 152$ уд/мин Тренировочная ЧСС при выполнении физических упражнений в воде должна быть ниже, чем на суше, приблизительно на 13%. Учитывая это, рекомендуется при работе в воде из заданной тренировочной ЧСС на суше вычитать 17-19 уд/ мин.

Критерии оценки:

Форма оценочных средств- Лабораторная работаОписание процедуры оценивания- Оценивается правильность решения учебно-профессиональной задачиРезультат не достигнут (<70 баллов) - Обучающийся не решил учебно-профессиональную задачу Результат минимальный (70-79 баллов)- Обучающийся в основном решил учебно-профессиональную задачу, допустил несущественные ошибки, слабо аргументировалРезультат средний (80-89 баллов)- Обучающийся самостоятельно и в основном правильно решил учебно-профессиональную задачуРезультат высокий (90-100 баллов) - Обучающийся самостоятельно и правильно решил учебно-профессиональную задачу, уверенно, логично, , используя профессиональные понятия

— задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора, многоальтернативности решений;

Примеры заданий:

1-ое задание - на составление комплекса упражнений и проведение занятия с группой. «Перед основной частью занятия проводится разминка. В какой последовательности, и какие упражнения используются?». Требования к заданию: составление конспекта занятия в соответствии с направленностью воздействия на организм. 2-ое задание: участие в командных соревнованиях по спортивным играм. «Волейбол является популярным видом спорта. Как правильно играть в волейбол?». Требования к заданию: знать правила игры и владеть навыками игры в волейбол.3-е задание: по организации оздоровительно-спортивных мероприятий. «Для участия в спортивно-оздоровительных мероприятиях необходимо провести подготовку и организацию соревнований. В какой последовательности проводятся соревнования оздоровительного характера?». Требования к заданию: подготовка положения соревнования, сценария проведения и подготовка итогового отчета.

Критерии оценки:

90-100 – подготовительная часть соответствует требованиям, организационный раздел проведен на высоком уровне.80-89 - подготовительная часть соответствует требованиям, организационный раздел проведен на среднем уровне, имеются некоторые недоработки.70-79 баллов - подготовительная часть соответствует основным требованиям, организационный раздел не в полной мере соответствует объему требований.0-69 баллов - подготовительная часть составлена неправильно, организационный раздел проведен на низком уровне.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат все виды учебной деятельности студентов по дисциплине: лекции, практические занятия, самостоятельная работа, работа на образовательном портале.

ТКУ проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся.

ТКУ по дисциплине подлежат:

задания на принятие решения в нестандартной ситуации

лабораторная работа

написание эссе

результаты физической подготовленности

реферат

собеседование

тестирование

Оценка ТКУ студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале.

Оценка успеваемости студентов по модульной контрольной работе (модулю) выражается в 100-балльной шкале.

Оценка обязательно отражается в учебном журнале.

При проведении промежуточной аттестации учитываются результаты ТКУ за весь период обучения по дисциплине и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Итоговая (рейтинговая) оценка включает: оценки по модулям (в 100-балльной шкале), текущие оценки (в 10-балльной шкале), оценку промежуточной аттестации (в 100-балльной шкале).

Промежуточная аттестация по дисциплине:

зачет

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1. Основная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Физическая культура [Электронный ресурс] / Ю. И. Евсеев. - Изд. 9-е, стер. - Ростов н/Д: Феникс, 2014. - (Высшее образование) - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN978522217627.html	ЭБС «Консультант студента»
2	Физическая культура [Электронный ресурс]: учебное пособие. / Чертов Н.В. - Ростов н/Д: Изд-во ЮФУ, 2012. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927508969.html	ЭБС «Консультант студента»
3	Физическая культура [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Е.С. Григорович, В.А. Переверзев, К.Ю. Романов, Л.А. Колосовская, А.М. Трофименко, Н.М. Томанова - Минск: Выш. шк., 2014. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850624314.html	ЭБС «Консультант студента»

7.2. Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Физическое воспитание студентов с ослабленным здоровьем [Электронный ресурс] / Козлова О.А. - М.: Проспект, 2017. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392242078.html	ЭБС «Консультант студента»
2	"Лечебная и адаптивно-оздоровительная физическая культура [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Физ. культура" / Л.Л. Артамонова, О.П. Панфилов, В.В. Борисова; общ. ред. О.П. Панфилова. - М.: ВЛАДОС, 2010. - (Учебное пособие для вузов)" - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785305002423.html	ЭБС «Консультант студента»
3	Лечебная физическая культура [Электронный ресурс] / В.А. Епифанов, А.В. Епифанов - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970442579.html	ЭБС «Консультант студента»
4	Физическая реабилитация инвалидов с поражением опорно-двигательной системы [Электронный ресурс]: учеб. пособие / С.П. Евсеев, С.Ф. Курдыбайло, А.И. Малышев, Г.В. Герасимова, А.А. Потапчук, Д.С. Поляков; под ред. д-ра пед. наук, проф. С.П. Евсеева и д-ра мед. наук, проф. С.Ф. Курдыбайло. - М.: Советский спорт, 2010." - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785971803690.html	ЭБС «Консультант студента»
5	Кинезотерапия. Культура двигательной активности [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.Д. Рипа, И.В. Кулькова - М.: КНОРУС, 2016. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785406002315.html	ЭБС «Консультант студента»

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1	Журналы: «Физкультура и спорт», «Спортивная жизнь России», журналы, газеты физкультурно-спортивной тематики.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронный каталог научной библиотеки Казанского ГМУ
http://lib.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108&lang=ru
2. Электронно-библиотечная система КГМУ (ЭБС КГМУ) <https://lib-kazangmu.ru/>
3. Студенческая электронная библиотека «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru>
4. Консультант врача – электронная медицинская библиотека <http://www.rosmedlib.ru>
5. Научная электронная библиотека elibrary.ru <http://elibrary.ru>
6. Онлайн-версия системы «КонсультантПлюс: Студент»
<https://student2.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=home;rnd=0.5673884906746562>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендации по работе с лекционным материалом.

Для успешного выполнения заданий текущего и итогового контроля рекомендуется вести конспект лекционного материала, но при этом не нужно стремиться записать лекцию «слово в слово», т.к. это снижает эффективность восприятия. Необходимо учиться определять уровень важности материала, излагаемого в лекции, что позволит уменьшить текст на 50–75 %.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.

Студент должен четко уяснить, что именно с лекции начинается его подготовка к практическому занятию. Вместе с тем, лекция лишь организует мыслительную деятельность, но не обеспечивает глубину усвоения программного материала.

Рекомендации по самостоятельной работе студентов.

– прочитать, выучить, проанализировать главы, параграфы в рекомендуемой основной и дополнительной литературе;– провести реферирование (обзор) журнальных статей, материалов Интернета и др.;– выписать из справочников, словарей термины и понятия, их определение;– составить тематический список литературы;– выполнить определённые задания;– подготовить и изучить схемы, таблицы;– написать эссе, реферат;– ответить, объяснить, проанализировать; сделать выводы, предложения по таблицам, схемам, задачам, практическим ситуациям, тестам, графикам и т.п.;– другие варианты.

Требования к выполнению сообщения (доклада).

Требования к реферату. Реферат должен быть выполнен на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210 × 297). Объём – 14-20 машинописных листов, включая титульный лист, оглавление и список литературы. Цвет шрифта – чёрный. Гарнитура шрифта основного текста – «Times New Roman» или аналогичная. Кегль (размер) от 12 до 14 пунктов. Интервал межстрочный – полуторный. Размер полей страницы (не менее): правое – 30 мм (для замечаний преподавателя); верхнее, нижнее и левое – 20 мм. Формат абзаца: полное выравнивание («по ширине»). Отступ красной строки – 8-12 мм, одинаковый по всему тексту. Требования к эссе. Объём эссе – минимальное число страниц – 2, но не более 8-10 машинописных листов, включая титульный лист, оглавление и список литературы. Формат аналогичен реферативной работе. Преподаватель вправе не принимать работу в случае наличия в ней большого процента некорректных заимствований. Требования к проведению индивидуального собеседования. Собеседование проводится по заранее известным студентам перечню вопросов, индивидуально с каждым студентом. Последний должен, получив вопросы, раскрыть понятия, которые в этих вопросах даются. Дополнительного времени на подготовку студент не получает. На работу с одним студентом выделяется не более 5 минут.

Подготовка к промежуточной аттестации.

Вначале следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ, созданный на платформе LMS MOODLE. Дистанционный курс в составе образовательного портала содержит в себе лекции, презентации, задания, тесты, ссылки на учебный материал и другие элементы.
2. Операционная система Windows.
3. Пакет MS Office

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно и/или ежегодно обновляется.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Физическая культура и спорт	учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа НУК-3 Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска, Проектор Panasonic PT-VX600E, Ноутбук Lenovo IdeaPad G550 Windows 10 PRO лицензия № 68397923 от 31.05.2017 Office Professional Plus 2016 лицензия № 68397923 от 31.05.2017	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49
Физическая культура и спорт	Кафедра физического воспитания и здоровья/ спортивный зал ГУК/ игровой зал Шведские стенки, гимнастические скамейки, баскетбольные щиты, баскетбольные мячи, волейбольные стойки с сеткой, волейбольные мячи, фитболы, ракетки бадминтонные, воланы для бадминтона, скакалки, палки гимнастические, секундомер, ноутбук Windows 8.1 Prof (Windows 8 SL) лицензия № 62848863 от 27.01.2014; Office Professional Plus 2013 лицензия № 62848863 от 27.01.2014; DrWeb 6 ES № 479.	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49
Физическая культура и спорт	Кафедра физического воспитания и здоровья/ спортивный зал ГУК/ малый зал Теннисные столы с сетками для тенниса, ракетки для настольного тенниса, мячи для настольного тенниса, скамейки гимнастические, дартс - мишень, дротики для дартса, фитболы.	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49
Физическая культура и спорт	Кафедра физического воспитания и здоровья/ спортивный зал ГУК / кабинет врачебно-педагогических наблюдений Шкаф, стол для преподавателя, стулья, кушетка, тонометр, спирометр портативный, одноразовые мундштуки, кистевые динамометры	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49
Физическая культура и спорт	Кафедра физического воспитания и здоровья/ спортивный зал ГУК /инвентарная Стеллажи для хранения спортивного инвентаря, инвентарь, стол, стул, тележка складная для мячей	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49
Физическая культура и спорт	ОСЦ КГМУ/ тренажерный зал Тренажеры, скамейки гимнастические, скакалки, гантели, перекладины переносные, зеркала, шведские стенки, медицинболы, гири, беговые дорожки, комплект штанг	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Маяковского, д. 11/7
Физическая культура и спорт	ОСЦ КГМУ/ гимнастический зал, 3 этаж	420012, Республика

	Комплект татами, шведские стенки, зеркала, палки гимнастические, гантели, скамейки гимнастические, медицинболы, фитболы, скакалки	Татарстан, г. Казань, ул. Маяковского, д. 11/7
Физическая культура и спорт	ОСЦ КГМУ/ спортивный зал для борьбы, 5 этаж Ковер для спортивной борьбы с матами и покрывалом, шведские стенки, зеркала, скамейки гимнастические, медицинболы, скакалки, перекладины переносные	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Маяковского, д. 11/7
Физическая культура и спорт	ОСЦ КГМУ/ гимнастический зал, 3 этаж инвентарная палки гимнастические, фитболы, медицинболы, скакалки, стулья, перекладины и брусья переносные, гантели	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Маяковского, д. 11/7

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: История медицины

Код и специальность (направление подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалист

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра биомедэтики, медицинского права и истории медицины

Очное отделение

Курс: 1

Второй семестр

Зачет 0 час.

Лекции 14 час.

Практические 30 час.

СРС 28 час.

Всего 72 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 2

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалист по специальности (направлению подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия.

Разработчики программы:

Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук и ученое звание
"доцент"

А. Ю. Иванов

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры.

Заведующий кафедрой, доктор медицинских наук

М. Ю. Абросимова

Рабочая программа рассмотрена и согласована на заседании предметно-методической комиссии.

Председатель предметно-методической комиссии

И. Г. Мустафин

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук и ученое звание
"доцент" , кандидат исторических наук

А. Ю. Иванов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель освоения дисциплины: Целью освоения дисциплины является изучение истории, закономерностей и логики развития врачевания, медицины и медицинской деятельности народов России и мира на протяжении всей истории человечества.

Задачи освоения дисциплины:

1 Определение причинно-следственных связей в процессе исторического развития медицинского опыта человечества. 2 Формирование у студентов исторического понимания процессов становления и развития врачевания для осознания своего места и роли на современном этапе эволюции медицины. 3 Воспитание чувства патриотизма, гуманизма, чести, достоинства врача на основе изучения опыта мировой и отечественной медицины, ее положительных традиций, ознакомление с жизнью и заслугами лучших ее представителей.

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
Универсальные компетенции	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1 УК-1.1 Осуществляет поиск и интерпретирует информацию профессиональным научным проблемам	Знать: современные источники информации по истории медицины Уметь: проводить критический анализ информации с использованием исторического метода Владеть: методами анализа и интерпретации содержания исторических источников по истории медицины
		УК-1 УК-1.2 Идентифицирует проблемные ситуации и выдвигает версии решения проблемы, формулирует гипотезу, предполагает конечный результат	Знать: принципы идентификации проблемных ситуаций в процессе изучения исторических источников по истории медицины Уметь: использовать различные источники информации и выбирать наиболее эффективные из них для идентификации проблемной ситуации Владеть: навыками формулирования гипотезы в процессе поиска вариантов решений проблемных ситуаций
		УК-1 УК-1.3	Знать: актуальные цели в процессе изучения историко-медицинского материала

		Обосновывает целевые ориентиры, демонстрирует оценочные суждения в решении проблемных ситуаций и применяет системный подход для решения задач профессиональной области	Уметь: формулировать оценочные суждения в процессе решения проблемных ситуаций, возникающих в ходе изучения исторических источников Владеть: навыками применения системного подхода для решения проблемных ситуаций
Универсальные компетенции	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5 УК-5.1 Изучает и анализирует особенности социального взаимодействия с учетом национальных, культурных и религиозных особенностей	Знать: основные факты истории медицины, социального взаимодействия в процессе формирования медицинских представлений человека в прошлом Уметь: анализировать особенности социального взаимодействия с учетом исторических, национальных, культурных и религиозных особенностей Владеть: навыком интерпретации исторических источников с учетом культурных особенностей их создания
		УК-5 УК-5.2 Соблюдает этические нормы и права человека	Знать: особенности менталитета и этических норм различных культур в процессе изучения истории медицины Уметь: соблюдать этические и правовые нормы в процессе межкультурного взаимодействия Владеть: навыком общения в профессиональной деятельности с этических норм
		УК-5 УК-5.3 Грамотно и доступно излагает профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия	Знать: принципы и методы систематизации информации, полученной в ходе изучения истории медицины Уметь: создавать доклады и презентации, анализировать исторический материал и ориентироваться в историческом процессе поступательного развития врачевания и медицины

		Владеть: навыками применения методов социогуманитарного знания к историко-медицинскому материалу с учетом особенности различных культур

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: "Безопасность жизнедеятельности", "Коммунальная гигиена".

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалиста, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сферах: профессионального обучения\, профессионального образования и дополнительного профессионального образования, научных исследований);

02 Здравоохранение (в сферах: клиническоу лабораторной диагностики; медик-биологических исследований, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний);

07 Административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере управления персоналом организации);

26 Химическое, химико-технологическое производство (в сфере природоохранных, биотехнологических и биотехнических технологий);

В рамках освоения программ специалитета/бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

медицинский;

научно-исследовательский;

научно-производственный;

организационно-управленческий;

педагогический;

проектный;

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 академических часа.

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очное отделение)

Промежуточная аттестация – Зачет .

	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
Всего	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	Самостоятельная работа
72	14	30	28

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

**4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий
(в академических часах) (очное отделение)**

Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
		Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
		Лекции	Практ. занят		
Раздел 1.	30	8	10	12	
Тема 1.1.	5	2	2	2	тестирование
Тема 1.2.	4		2	2	реферат
Тема 1.3.	3	2		2	тестирование
Тема 1.4.	4		2	2	устный опрос
Тема 1.5.	5	2	2	2	устный опрос
Тема 1.6.	5	2	2	2	контрольная работа
Раздел 2.	24	4	10	10	
Тема 2.1.	6	1	2	2	устный опрос
Тема 2.2.	6	1	2	2	устный опрос
Тема 2.3.	6	1	2	2	тестирование
Тема 2.4.	6	1	2	2	устный опрос
Тема 2.5.	4		2	2	контрольная работа
Раздел 3.	18	2	10	6	
Тема 3.1.	7	1	2	2	устный опрос
Тема 3.2.	4		2	2	реферат
Тема 3.3.	7	1	2	2	устный опрос
Тема 3.4.	1		1		тестирование
Тема 3.5.	1		1		устный опрос
Тема 3.6.	1		1		устный опрос
Тема 3.7.	1		1		контрольная работа
ВСЕГО:	72	14	30	28	

4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Раздел 1.	Медицина древнего мира и средних веков	УК-1,УК-5
Тема 1.1.	Введение: история, культура, медицина.	УК-1,УК-5
Содержание лекционного курса	История, культура и медицина. Периодизация и хронология истории медицины. Источники изучения. Медицина и искусство. Этапы формирования народной, традиционной медицины, профессиональной, научной медицины.	
Содержание темы практического занятия	Изучение основных этапов развития медицины (особенности формирования народной, традиционной медицины, профессиональной, научной медицины); влияние мировых религий на развитие медицины; магическая и демонологическая медицина; представление о медицинских системах и медицинских школах; медицинское образование, первые медицинские учреждения; проблемы врачебной этики и деонтологии в истории отечественной медицины; формирование нравственного облика врача на примере выдающихся деятелей медицины; привитие студенту навыков системного анализа изучаемого явления и его историко-медицинской оценки; влияние гуманистических идей, научной революции и технической программы на развитие медицины	
Тема 1.2.	Врачевание в странах Древнего Востока	УК-1,УК-5
Содержание темы практического занятия	Врачевание в Древнем Египте (История. Мифология и врачевание. Развитие медицинских знаний). Врачевание в Древней Индии (История. Санитарное дело периода Индской цивилизации. Врачевание в ведийский период. Врачевание классического периода). Врачевание в Древнем Китае (История. Философские основы китайской медицины. Традиционная китайская медицина.	
Тема 1.3.	Медицина цивилизаций доколумбовой Америки, Австралии, Африки	УК-1,УК-5
Содержание лекционного курса	История открытия (1492 г.) и завоевания Америки европейцами. Источники информации. Достижения великих цивилизаций Америки. Культура майя (с I тыс. до н.э.). Изобретение иероглифической письменности. Лекарственное врачевание. Религиозные воззрения и врачевание. Традиционные обряды, связанные с врачеванием. Гигиенические традиции. Государство ацтеков (XIII—XVI вв.). Религиозные жертвоприношения и врачевание. Лекарственные сады и огороды. Родовспоможение. Гигиена. Зачатки государственной организации медицинского дела. Больницы, приюты. Империя инков (1438—1533). Эмпирические и религиозно-мистические начала в медицине. Балзамирование умерших. Высокое развитие оперативного лечения. Трепанация черепа. Организация медицинского дела.	
Тема 1.4.	Медицина Античных цивилизаций	УК-1,УК-5
Содержание темы практического занятия	Врачевание и медицина в Древней Греции (История. Мифология и врачевание). Медицина классического периода (Философские основы древнегреческой медицины. Врачебные школы. Гиппократ. "Гиппократов сборник". Врачебная этика в Древней Греции). Медицина эллинистического периода (История. Философские основы. Александрийский Мусейон и медицина). Медицина древнего Рима (военная медицины, санитарно-гигиенические сооружения) . Гален.	
Тема 1.5.	Медицина средневековой Европы и средневекового Востока	УК-1,УК-5
Содержание лекционного курса	Схоластика и европейская медицина средних веков. Эпидемии и меры борьбы с ними. Первые больницы. Медицинское образование. Университеты. Медицина в Византийской империи (395-1453) (История. Санитарно-технические сооружения. Византийская наука и религия. Развитие медицинских знаний. Образование и медицина). Медицина народов средневекового Востока (VII-XVII вв.)	

Содержание темы практического занятия	Медицина в халифатах (VII-XI вв.) (История. Арабоязычная культура и медицина. Больничное дело). Медицина народов Средней Азии (X-XV вв.) (История. Ибн Сина). Медицина Юго-Восточной Азии (IV-XVII вв.). Китай. Тибет.	
Тема 1.6.	Медицина средневековой Руси	УК-1,УК-5
Содержание лекционного курса	Медицина Древней Руси (IX-XV вв.) (Врачевание в Древнерусском государстве. История. Развитие врачевания. Нашествие Золотой Орды). Истоки культуры и медицины Древней (Киевской) Руси. Русская народная медицина до и после принятия христианства. Роль византийской медицины в развитии медицины средневековой руси.	
Содержание темы практического занятия	Медицинские профессии средневековой Руси: костоправы, резалники, кровопуски, зубоволоки. Древнерусские лечебники и травники. Санитарное дело. Русская баня в лечении и профилактике болезней. Эпидемии поварных болезней и меры их пресечения. Государственная организация здравоохранения. Аптекарский приказ.	
Раздел 2.	Медицина Нового времени	УК-1,УК-5
Тема 2.1.	Медико-биологические дисциплины	УК-1,УК-5
Содержание лекционного курса	Медицина в Западной Европе в период Возрождения. Больничное дело. Образование и медицина. Леонардо да Винчи. Андреас Везалий. Парацельс. Ятрофизика и ятрохимия.	
Содержание темы практического занятия	Общая биология и генетика (Теория эволюции органического мира. Учение о наследственности и изменчивости)	
Тема 2.2.	Клиническая медицина	УК-1,УК-5
Содержание лекционного курса	Внутренние болезни (Утверждение клинического метода. Медицинское дело и медицинское образование в России в XVIII в. Первые методы и приборы физического обследования. Внедрение анатомических вскрытий в преподавание медицины. Учебники анатомии (Г. Бидлоо, С. Бланкардт). Ф. Рюйш (1638—1731, Голландия).	
Содержание темы практического занятия	Начало анатомических вскрытий в России. Основание Кунсткамеры (1717). Первый отечественный атлас анатомии (М. И. Шеин, 1744). П. А. Загорский (1764—1846) и его труд «Сокращенная анатомия» в двух томах. Дифференциация анатомии (гистология, эмбриология, антропология). Становление эмбриологии (К. Ф. Вольф, 1733—1794)	
Тема 2.3.	Развитие анатомии и хирургии	УК-1,УК-5
Содержание лекционного курса	Анатомия. Гистология (эмпирический период и микроскопический период). Эмбриология. Общая патология (патологическая анатомия и патологическая физиология). Микробиология (Эмпирический период. Физиология и экспериментальная медицина (Эмпирический период. Экспериментальный период).	
Содержание темы практического занятия	Развитие медицины и медицинского образования в России в XIX в. Инфекционные болезни и эпидемиология. Педиатрия. Психиатрия. Хирургия (Техника операций. Создание топографической анатомии. Открытие и введение наркоза. Н.И.Пирогов – основоположник военно-полевой хирургии. Антисептика и асептика. Учение о переливании крови). Акушерство и гинекология. Зубоврачевание и стоматология.	
Тема 2.4.	Земская медицина в России	УК-1,УК-5
Содержание лекционного курса	Принципы организации земской медицины в России. Приказная и земская система организации здравоохранения: сравнительный анализ. Структура земских органов здравоохранения. Земский врачебный участок, особенности его организации. Первые земские врачи и формирование идеологии земской медицины. Фельдшерские и акушерские пункты. Организация оспенных телятников. Санитарные и статистические бюро Общественное здоровье в Новой истории. Общественная медицина.	

Содержание темы практического занятия	Характеристика эпохи и положения в России в XIX веке. Обострение борьбы между материализмом и идеализмом по проблемам: строения человека, причины возникновения заболевания, течения и их исхода, эволюции и др. Реформа народного образования. Вопросы здравоохранения в программном документе декабристов "Русской правде". Состояние медицинского дела в I и II-й половине XIX века. Земская медицина: этапы развития земской медицины. Значение земской медицины для современного здравоохранения. Передовые земские врачи: И. Молессон, Н. Тезяков, Е. Осипов и возникновение санитарной статистики. Казанское общество врачей. Съезды земских врачей.	
Тема 2.5.	Развитие гигиены	УК-1,УК-5
Содержание темы практического занятия	Гигиена на Западе. Д.Саймон. Б.Рамаццини. М.Петенкоффер. И.Франк. Вклад Ф.Ф.Эрисмана в развитие отечественной гигиены (промышленная и школьная гигиена, Россия). Становление гигиены как науки и практики. Вопросы преподавания гигиены (Н.П.Доброславин, Ф.Ф.Эрисман). Дифференциация гигиенических наук.	
Раздел 3.	Медицина 20 века	УК-1,УК-5
Тема 3.1.	Медицина в СССР	УК-1,УК-5
Содержание лекционного курса	Становление советской медицины. Создание Наркомздрава РСФСР. Принципы советской медицины. И.П.Павлов — "старейшина физиологов мира". Медицина в годы Великой Отечественной войны.	
Содержание темы практического занятия	Основные достижения медицины в XX столетии. Нобелевские премии в области медицины или физиологии. Тенденции развития медицины и здравоохранения	
Тема 3.2.	Международные медицинские организации	УК-1,УК-5
Содержание темы практического занятия	Международное сотрудничество в области медицины (Международный Красный Крест. Лига Обществ Красного Креста и Красного Полумесяца.	
Тема 3.3.	Казанские медицинские школы	УК-1,УК-5
Содержание лекционного курса	История создания медицинского факультета Казанского университета: организация кафедр, имена первых профессоров и студентов, характер преподавания, создание 1815 г. клиники и в 1837 г. анатомического театра, роль казанских терапевтов: Ф.Х.Эрдмана, К.Ф.Фукса, Н.А.Скандовского, Г.И.Сокольского; труды и деятельностью казанских хирургов: Ф.О.Елачича, А.Л.Китера, А.Н.Бекетова, П.А.Дубовицкого; внедрение эфирного и хлороформного наркоза).	
Содержание темы практического занятия	Первые исследования санитарного состояния населения: "Медико-топографическое описание Казанской губернии" (Ф.Х.Эрдман), "О болезнях горных и заводских работников на Уральских заводах" (К.Ф.Фукс). На занятии студенты знакомятся с началом преподавания физиологии на медицинском факультете Казанского университета в 1-й пол. 19 в., созданием физиологической лаборатории (1858), видными представителями Казанской физиологической школы: Ф.В.Овсянниковым (1827-1896), Н.О.Ковалевским (1840-1891), Н.А.Миславским (1854-1928), А.Ф.Самойловым (1867-1930), А.В.Кибяковым (1899-1985).	
Тема 3.4.	Итоговое тестирование	УК-1,УК-5
Содержание темы практического занятия	Организуется итоговое компьютерное тестирование с использованием образовательного портала КГМУ	
Тема 3.5.	Архивная практика	УК-1,УК-5
Содержание темы практического занятия	Организуется работа студентов с архивными документами по истории КГМУ	
Тема 3.6.	Музейное занятие	УК-1,УК-5
Содержание темы практического занятия	Для студентов организуется экскурсия по экспозиции музея истории КГМУ	
Тема 3.7.	Итоговая контрольная работа	УК-1,УК-5
Содержание темы практического занятия	Студентами, не имеющих академической задолженности, выполняется итоговая контрольная работа, согласно вопросам, составленным по материалам лекций и семинарских занятий.	

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименования
1	Иванов А.Ю. История медицины: учеб.-метод. пособие для студентов медико-биологического. фак. / А. Ю. Иванов ; Казан. гос. мед. ун-т М-ва здравоохранения Рос. Федерации. - Электрон. текстовые дан. (355 КБ). - Казань : КГМУ, 2023. - 61, [3] с.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования	
			УК-1	УК-5
Раздел 1.				
Тема 1.1.	Введение: история, культура, медицина.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.2.	Врачевание в странах Древнего Востока	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.3.	Медицина цивилизаций доколумбовой Америки, Австралии, Африки	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.4.	Медицина Античных цивилизаций	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.5.	Медицина средневековой Европы и средневекового Востока	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.6.	Медицина средневековой Руси	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 2.				
Тема 2.1.	Медико-биологические дисциплины	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 2.2.	Клиническая медицина	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 2.3.	Развитие анатомии и хирургии	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 2.4.	Земская медицина в России	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+

		Самостоятельная работа	+	+
Тема 2.5.	Развитие гигиены	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 3.				
Тема 3.1.	Медицина в СССР	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 3.2.	Международные медицинские организации	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 3.3.	Казанские медицинские школы	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 3.4.	Итоговое тестирование	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 3.5.	Архивная практика	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 3.6.	Музейное занятие	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 3.7.	Итоговая контрольная работа	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования (описание шкал оценивания)

Перечень компетенций	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения (ИД) компетенции	Планируемые результаты обучения	Форма оценочных средств	Критерий оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
				Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1 УК-1.1 Осуществляет поиск и интерпретирует информацию по профессиональным научным проблемам	Знать: современные источники информации по истории медицины	тестирование	Не знает основные понятия и термины	Знает частично основные понятия и термины	Знает понятия и термины, но не в полной мере	Знает и отвечает на дополнительные вопросы по основным понятиям и терминам
		Уметь: проводить критический анализ информации с использованием исторического метода	устный опрос	Не умеет анализировать	Частично умеет анализировать	Умеет анализировать, но не в полной мере	Уверено анализирует исторический материал
		Владеть: методами анализа и интерпретации содержания исторических источников по истории медицины	реферат	Не владеет основными навыками профессионального взаимодействия	Частично владеет основными навыками профессионального взаимодействия	Владеет основными навыками профессионального взаимодействия	В полной мере владеет работай
	УК-1 УК-1.2 Идентифицирует проблемные ситуации и выдвигает версии решения проблемы, формулирует гипотезу, предполагает конечный результат	Знать: принципы идентификации проблемных ситуаций в процессе изучения исторических источников по истории медицины	тестирование	Не знает основные понятия и термины	Знает частично основные понятия и термины	Знает понятия и термины, но не в полной мере	Знает и отвечает на дополнительные вопросы по основным понятиям и терминам
		Уметь: использовать различные источники информации и выбирать наиболее эффективные из них для идентификации проблемной ситуации	устный опрос	Не умеет анализировать	Частично умеет анализировать	Умеет анализировать, но не в полной мере	Уверено анализирует исторический материал
		Владеть: навыками формулирования гипотезы в процессе поиска вариантов решений проблемных ситуаций	реферат	Не владеет основными навыками профессионального взаимодействия	Частично владеет основными навыками профессионального взаимодействия	Владеет основными навыками профессионального взаимодействия	В полной мере владеет работай
	УК-1 УК-1.3 Обосновывает целевые ориентиры, демонстрирует оценочные суждения в решении проблемных ситуаций и применяет системный подход для решения задач в профессиональной области	Знать: актуальные цели в процессе изучения историко-медицинского материала	тестирование	Не знает основные понятия и термины	Знает частично основные понятия и термины	Знает понятия и термины, но не в полной мере	Знает и отвечает на дополнительные вопросы по основным понятиям и терминам
		Уметь: формулировать оценочные суждения в процессе решения проблемных ситуаций, возникающих в ходе изучения исторических источников	устный опрос	Не умеет анализировать	Частично умеет анализировать	Умеет анализировать, но не в полной мере	Уверено анализирует исторический материал

		Владеть: навыками применения системного подхода для решения проблемных ситуаций	реферат	Не владеет основными навыками профессионального взаимодействия	Частично владеет основными навыками профессионального взаимодействия	Владеет основными навыками профессионального взаимодействия	В полной мере владеет работай
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5 УК-5.1 Изучает и анализирует особенности социального взаимодействия с учетом национальных, культурных и религиозных особенностей	Знать: основные факты истории медицины, социального взаимодействия в процессе формирования медицинских представлений человека в прошлом	контрольная работа	Не знает основные понятия и термины	Знает частично основные понятия и термины	Знает понятия и термины, но не в полной мере	Знает и отвечает на дополнительные вопросы по основным понятиям и терминам
		Уметь: анализировать особенности социального взаимодействия с учетом исторических, национальных, культурных и религиозных особенностей	устный опрос	Не умеет анализировать	Частично умеет анализировать	Умеет анализировать, но не в полной мере	Уверено анализирует исторический материал
		Владеть: навыком интерпретации исторических источников с учетом культурных особенностей их создания	контрольная работа	Не владеет основными навыками профессионального взаимодействия	Частично владеет основными навыками профессионального взаимодействия	Владеет основными навыками профессионального взаимодействия	В полной мере владеет работай
	УК-5 УК-5.2 Соблюдает этические нормы и права человека	Знать: особенности менталитета и этических норм различных культур в процессе изучения истории медицины	тестирование	Не знает основные понятия и термины	Знает частично основные понятия и термины	Знает понятия и термины, но не в полной мере	Знает и отвечает на дополнительные вопросы по основным понятиям и терминам
		Уметь: соблюдать этические и правовые нормы в процессе межкультурного взаимодействия	устный опрос	Не умеет анализировать	Частично умеет анализировать	Умеет анализировать, но не в полной мере	Уверено анализирует исторический материал
		Владеть: навыком общения в профессиональной деятельности с этических норм	контрольная работа	Не владеет основными навыками профессионального взаимодействия	Частично владеет основными навыками профессионального взаимодействия	Владеет основными навыками профессионального взаимодействия	В полной мере владеет работай
	УК-5 УК-5.3 Грамотно и доступно излагает профессиональную информацию в процессе межкультурного	Знать: принципы и методы систематизации информации, полученной в ходе изучения истории медицины	тестирование	Не знает основные понятия и термины	Знает частично основные понятия и термины	Знает понятия и термины, но не в полной мере	Знает и отвечает на дополнительные вопросы по основным понятиям и терминам

	взаимодействия	Уметь: создавать доклады и презентации, анализировать исторический материал и ориентироваться в историческом процессе поступательного развития врачевания и медицины	устный опрос	Не умеет анализировать	Частично умеет анализировать	Умеет анализировать, но не в полной мере	Уверено анализирует исторический материал
		Владеть: навыками применения методов социогуманитарного знания к историко-медицинскому материалу с учетом особенности различных культур	контрольная работа	Не владеет основными навыками профессионального взаимодействия	Частично владеет основными навыками профессионального взаимодействия	Владеет основными навыками профессионального взаимодействия	В полной мере владеет работай

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
1 уровень – оценка знаний

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие типы контроля:

— тест;

Примеры заданий:

1. Укажите периодизацию эпох, принятую при изучении истории медицины: Варианты ответа: а) первобытное общество и Новейшее время; б) Древний мир, Новое и Новейшее время; в) первобытное общество, Древний мир, средние века, Новое и Новейшее время; г) первобытное общество, Древний мир, Возрождение, Новое и Новейшее время; д) первобытное общество, Древний мир, раннее и развитое средневековье, Новое и Новейшее время.

2. В становлении и развитии медицины участвовали: Варианты ответа: а) государства Древнего Востока; б) все народы мира; в) народы стран Азии и Африки; г) государства Западной Европы; д) народы стран Латинской Америки.

3. Российская медицина средних веков имеет: Варианты ответа: а) исключительно национальный характер, ее создавали только этнические русские; б) интернациональный характер, ее создавали представители разных национальностей; в) традиционный характер, т. к. базируется на традиционных для россиян системах.

4. На чем основана периодизация всемирной истории медицины? Варианты ответа: а) на современной периодизации всемирной истории; б) на принятой в медицинской науке классификации болезней; в) в основу положена смена социально-экономических формаций; г) в основу положена классификация методов лечения; д) в основу положены религиозно-философские системы.

5. В какой период развития человечества возникла медицина? Варианты ответа: а) Новейшее время; б) Новое время; в) Средние века; г) Древний мир; д) с появлением человека.

6. Назовите разделы истории медицины: Варианты ответа: а) общий и частный; б) главный и второстепенный; в) основной и дополнительный.

7. Что изучает общая история медицины? Варианты ответа: а) особенности становления и развития отдельных медицинских дисциплин (например, хирургии, педиатрии, гигиены); б) характерные особенности развития медицины в целом, ее отличительные черты, важнейшие открытия и достижения великих ученых; в) особенности становления и развития медицины на территории отдельного государства.

8. Что изучает частная история медицины? Варианты ответа: а) возникновение и развитие отдельных медицинских дисциплин (например, хирургии, педиатрии, гигиены); б) закономерности и особенности развития медицины в целом; в) определяющие научные направления, важнейшие открытия и достижения; г) влияние знаменитых ученых на эволюцию медицинских знаний; д) особенности становления и развития медицины на территории отдельного государства.

9. Что является предметом изучения истории медицины? Варианты ответа: а) философский подход; б) исторический источник; в) гоминидная триада.

10. Назовите источники изучения истории медицины: Варианты ответа: а) этнографические; б) минеральные; в) письменные; г) материальные; д) фото-, видео-, аудиодокументы.

11. Укажите материальные источники изучения истории медицины: Варианты ответа: а) орудия труда, предметы бытового обихода, остатки жилищ, поселений, погребений; б) обряды, заговоры; в) мифы, былины.

12. Укажите письменные источники изучения истории медицины: Варианты ответа: а) глиняные таблички с клинописью; б) легенды; в) папирусы; г) монеты; д) мифы, былины.

13. Назовите этнографические источники изучения истории медицины: Варианты ответа: а) обряды; б) пословицы; в) обычаи; г) поговорки.

14. Назовите фольклорные источники изучения истории медицины: Варианты ответа: а) суеверия; б) легенды; в) обряды; г) пословицы; д) поговорки.

15. История медицины — это: Варианты ответа: а) наука о развитии медицинских знаний и деятельности ученых в области медицины в соответствии с развитием человеческого общества; б) наука о современном состоянии здравоохранения; в) социально-гуманитарная наука; г) философская наука.

16. В каком году был издан первый российский учебник «История и соотношение медицинских знаний»? Варианты ответа: а) 1902 г.; б) 1903 г.; в) 1905 г.; г) 1906 г.

17. В каком году была создана первая кафедра истории медицины в СССР (Союз Советских Социалистических Республик)? Варианты ответа: а) 1935 г.; б) 1937 г.; в) 1938 г.

18. В каком году было начато преподавание истории медицины в Беларуси? Варианты ответа: а) 1949 г.; б) 1952 г.; в) 1953 г.

19. Средства и методы лечения, которые являются результатом многовекового опыта народа и передавались устно из поколения в поколение — это: Варианты ответа: а) научная медицина; б) народная медицина; в) традиционная медицина; г) профилактическая медицина; д) доказательная медицина.

20. Совокупность средств и приемов врачевания, основу которых составляет стройная религиозно-философская концепция — это: Варианты ответа: а) доказательная медицина; б) научная медицина; в) клиническая медицина; г) народная медицина; д) традиционная медицина.

21. Назовите основные черты традиционной медицины: Варианты ответа: а) основу составляет самобытная религиозно-философская концепция; б) экспериментальное подтверждение теорий и гипотез; в) стабильность и постоянство на протяжении столетий; г) наибольшая эффективность и жизнеспособность на исторической родине; д) основу составляет научный эксперимент, который должен подтверждать все философские идеи, эмпирические знания, гипотезы, теории.

22. Назовите основные черты научной 19
медицины: Варианты ответа: а) создание научно- (экспериментально-) обоснованных концепций; б) основу составляет самобытная религиозно-философская концепция; в) основу составляет научный эксперимент, который должен подтверждать все философские идеи, эмпирические знания, гипотезы, теории; г) принадлежит всей человеческой цивилизации; д) наибольшая эффективность и жизнеспособность на исторической родине.

Критерии оценки:

Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов: 90-100% - оценка «отлично» 80-89% - оценка «хорошо» 70-79% - оценка «удовлетворительно» Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

— контрольная работа;

Примеры заданий:

Вопросы к контрольной работе1. История медицины как наука и предмет преподавания. Место истории медицины в формировании мировоззрения будущего врача.2. Периодизация истории медицины.3. Методы и источники изучения истории медицины.4. Возникновение врачевания в человеческом обществе. Виды медицинской деятельности и первые лечебные средства.5. Представление о здоровье и болезнях в первобытном обществе. Первые «теории болезней».Зарождение культов, религиозных верований (тотемизм, фетишизм, анимизм, магия). Первые народные врачеватели (знахари).6. Первые народные врачеватели (знахари).7. Характерные черты медицины эпохи Древнего мира.8. Врачевание в странах Древнего Востока (медицина Месопотамии - Шумерское государство, Вавилон, Ассирия).9. Врачевание в рабовладельческих государствах Древнего Востока (медицина Египта).10. Врачевание в странах Древнего Востока (медицина Китая).11. Врачевание в странах Древнего Востока (медицина Индии).12. Медицина античного Средиземноморья (Древней Греции). Медицинские школы Древней Греции.13. Гиппократ. Его достижения в области медицины. Значение деятельности Гиппократа.14. Медицина античного Средиземноморья (Александрии). Значение деятельности Герофила и Эразистрата.15. Медицина античного Средиземноморья (Древнего Рима).16. Значение деятельности Асклепиада и Цельса.17. Гален и значение его учения для медицины.18. Медицина в Арабских халифатах. Достижения в области медицины народов Востока. Ар – Рази (Разес).19. Медицина народов Средней Азии. Жизнь и деятельность Абу-Али-Ибн-Сины (Авиценны).20. Медицина в Западной Европе эпохи раннего и развитого средневековья (V - XV в.в.).21. Медицина в Византии, её влияние на развитие медицины других стран.22. Развитие ятрохимии в эпоху феодализма. Парацельс и его вклад в медицину.23. Развитие ятрофизики и ятромеханики. Ф. Рабле и Б.Рамаццинни.24. Клиническая медицина в Западной Европе эпохи Возрождения. Б. Рамаццинни основоположник профпатологии.25. Медицина в Западной Европе эпохи Возрождения (конец XV – середина XVII в.в.).26. Возникновение анатомии как науки. Деятельность Леонардо да Винчи, А. Везалия.27. Открытие кровообращения. У. Гарвей, М. Мальпиги, М. Сервет и др.28. Развитие хирургии в средние века. Амбруаз Паре.29. Развитие терапии в средние века. Дж. Монтано, Г. Бургаве.30. Роль микроскопа в развитии клинической медицины (Р. Гук, А. Левенгук). Возникновение учения об инфекционных болезнях. Дж. Фракасторо, Т. Сиденгам.31. Успехи естественных наук и медицины в связи с развитием капитализма в Западной Европе.32. Развитие патологической анатомии. Дж. Морганьи, К. Биша, К. Рокитанский.33. Р. Вирхов – его вклад в патологическую анатомию. Целлюлярная патология.34. Французские врачи материалисты – А. Леруа, Ж. Ламетри, П. Кабанис. 35. Великие естественнонаучные открытия конца XVIII и первой половины XIX в.в. (по Ф.Энгельсу). 36. Применение эксперимента в медицине (физиологии, патологии, клинике) Ф. Мажанди, К. Бернар, И. Мюллер, Г. Гельмгольц, Г. Траубе.37. Открытие аускультации и перкуссии (внедрение этих методов в России).38. Антисептика и асептика, открытие и внедрение (Д. Листер). Роль русских хирургов во внедрении асептики и антисептики.39. Открытие наркоза. Роль русских учёных в его изучении и внедрении.40. Зарождение микробиологии. Л. Пастер.41. Р. Кох: его вклад в развитие микробиологии.42. Зарождение экспериментальной гигиены. М. Петтенкофер.43. Совершенствование методов диагностики и лечения болезней в связи с успехами физики, химии (эпоха капитализма в западной Европе).44. Характеристика XX века как исторической эпохи.45. Вклад А.Нобеля в развитие науки.46. История развития иммунологии в XX веке (С. Аррениус, А. Тизелиус, Ф. Бернет, Н. Эрне).47. Открытие механизмов активации врожденного иммунитета (Брюс А. Бётлер, Жюль А. Хоффманн, Ральф М. Стейнмен).48. Развитие трансплантации органов и тканей (П. Медавар, Дж. Муррей, Д. Томас, Дж. Снелл, Ж. Доссе., Б. Бенасерраф).49. Развитие генетики в XX веке (Дж. Меллер, Т. Морган, Ф. Крик, Дж. Уотсон, М. Уилкингсон).50. Развитие иммуногенетики и геномной инженерии (С. С. Очоа, А. Корнберг, В. Арбер, Г. Смит, Д. Натанс).51. Открытия в области микробиологии и вирусологии в XX веке (Ф. Видаль, Ш. Николь, Ф. Раус, Д. Бишоп, Г. Вармус, Ш. Оберлинг).52. Создание сульфаниламидных препаратов и антибиотиков (П. Эрлих, Г. Домагк, А. Флеминг, Г. Флори, Э. Чейн, З. Ваксман).53. Создание вакцин против полиомиелита (Дж. Эндерс, Ф. Роббинс, Дж. Солк, Л. Сейбин).54. Открытие вирусов папилломы человека и вируса ВИЧ-инфекции (Харальд Хаузен, Франсуаза Барре-Синусси, Люк Монтанье).55. Открытие прионов (С. Прузинер).56. Открытие простагландинов (У. Эйлер, Б. Самуэльсон, С. Бергстрем, Дж. Вейн).57. Открытия в области биохимии в XX веке (Л. Полинг, Р. Форчготт, Ф. Мьюред. Л. Игнаро).58. Открытие механизма синтеза и обмена холестерина (Конрад Эмиль Блох, Ф. Линнен М. С. Браун и Дж.Голдстайн).59. Л. Полинг Вклад в развитие биохимии.60. Развитие цитологии в XX веке (К. Гольджи, С. Рамон-и-Кахал).61. Достижения в области нейрофизиологии в XX веке (Ч. Шеррингтон, Эдриан, О. Леви, Х. Дейл, Дж. Экклс).62. Открытия в области физиологии и патологической физиологии в XX веке (Г. Селье).63. Развитие методов диагностики заболеваний сердца в XX веке (Форсманн, А. Курнанд, Д. Ричардс, Г. Джаспер, В. Эйтховен, К. Лиан).64. Открытия в области внутренних болезней (Ж. Бернар, Д. Паркинсон, П. Торренто).65. Открытия в области инфекционных болезней (Ф. Видаль, Ш. Николь, Б.

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – работа отвечает на поставленный вопрос в полной мере, дано верное толкование терминов, рассмотрены ключевые вопросы, правильно подобранная литература. «Хорошо» (80-89 баллов) – работа отвечает на поставленный вопрос в полной мере, дано верное толкование терминов, ключевые вопросы темы рассмотрены частично, литература подобрана правильно, но не выходит за рамки рекомендуемой. «Удовлетворительно» (70-79 баллов) – работа отвечает на поставленный вопрос, но не в полной мере, дано верное толкование терминов, ключевые вопросы темы рассмотрены частично, литература подобрана правильно, но не выходит за рамки рекомендуемой. «Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – работа не отвечает на поставленный вопрос, неверно истолкованы термины, не затронуты ключевые вопросы темы, высокий процент заимствований без ссылок на научную литературу.

2 уровень – оценка умений

Для оценивания результатов обучения в виде умений используются следующие типы контроля:

— **устный опрос;**

Примеры заданий:

Вопросы для устного опроса: 1. Философские основы и история врачевания и медицины одной из цивилизаций Древнего мира (например, Древнего Египта, Древнего Китая, Древней Индии, античной Греции, Древнего Рима и др.). 2. Вклад выдающихся ученых-медиков прошлого в развитие медицины (например, Галена, Ибн Сины, Парацельса и др.). 3. Религия и медицина (например, в Западной Европе в период классического Средневековья, в Византийской империи, Халифате и т.п.). 4. Медицина эпохи Возрождения (одного из направлений развития). 5. Медицина доколумбовых цивилизаций Америки. 6. История борьбы с особо опасными инфекциями (например, оспой, чумой или холерой) или современными инфекционными заболеваниями (гепатиты, СПИД и др.). 7. История развития отечественной медицины в определенный период (например, в Древнерусском государстве, Московском государстве, в эпоху Петра I, при Екатерине II и др.). 8. Земская медицина – приоритет России. 9. Становление и развитие медицинского образования в России (на различных этапах истории). 10. Становление медицинского образования в Западной Европе (история университетского образования). 11. История развития одной из медико-биологических наук (например, анатомии, физиологии, патологии, микробиологии, генетики и др. или их выдающихся представителей). 12. Развитие методов обследования и лечения больного (например, термометрии, аускультации и др., а также современных методов – биохимических, УЗИ, КТ, МРТ и др.). 13. История развития одного из направлений медицины (например, акушерства и гинекологии, педиатрии, внутренних болезней, инфекционных болезней, психиатрии, сестринского дела, анестезиологии, отдельных направлений хирургии, трансплантологии и многих других). 14. История жизни и деятельности одного из выдающихся деятелей медицины (например, И.М. Сеченова, Н.И. Пирогова, С.П. Боткина, И.П. Павлова, других отечественных и зарубежных ученых). 15. История педиатрии (например, отдельных ее направлений или выдающихся представителей). 16. Становление и развитие гигиены (или одного из ее направлений). 17. История зубоврачевания и стоматологии (или вклад выдающихся ученых в их развитие). 18. История военной медицины. Героизм военных медиков. 19. Не врачи – в медицине (одна из биографий). 20. Опыты врачей на себе (героизм врачей, изучение определенных болезней). 21. Нобелевские премии по физиологии или медицине (история одного открытия). 22. Международный Красный Крест: история становления и деятельность. 23. История Всемирной организации здравоохранения и ее роль в современном мире. 24. Первые детские больницы в России. 25. История развития медицины и здравоохранения Вашего города, региона, края (или вклад известных ученых, врачей, организаторов здравоохранения). 26. История Вашего высшего учебного заведения или факультета (или его, профессоров, преподавателей и выпускников) в развитие медицины.

Критерии оценки:

Критерии оценки: «Отлично» (9-10 баллов) – ответ студента в полной мере раскрывает тему, студент отвечает на все дополнительные вопросы, рассказывает; рассказывает, практически не заглядывая в текст. «Хорошо» (8-8 баллов) – ответ студента раскрывает тему, но требует дополнений, студент отвечает на все дополнительные вопросы; рассказывает, опираясь на текст, но не зачитывая его. «Удовлетворительно» (7-8 баллов) – ответ студента раскрывает тему, но требует дополнений, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, частично зачитывает текст при рассказе. «Неудовлетворительно» (0-6 баллов) – ответ студента не раскрывает тему, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, зачитывает текст.

3 уровень – оценка навыков

Для оценивания результатов обучения в виде навыков используются следующие типы контроля:

— реферат;

Примеры заданий:

Темы для реферата: 1. История открытия и внедрения местного обезболивания и наркоза в хирургию. 2. А.А.Филомафитский и развитие экспериментальной физиологии в первой половине XIX века. 3. С.Ф.Хотовицкий и значение его трудов для развития педиатрии. 4. Влияние естественнонаучных открытий конца XVIII века и первой половины XIX века на развитие медицины. 5. Перкуссия, аускультация - объективные физические методы обследования пациента (Л.Ауенбруггер, Ж.Корвизар, Р.Лаеннек) и применение их в России. 6. Значение трудов Л.Пастера для развития медицины. 7. Открытие Д.Листером антисептики и совершенствование ее методов в России. 8. Достижения хирургии во второй половине XIX века в России на основе широкого применения наркоза и антисептики. 9. Вклад Р.Коха в развитие микробиологии. 10. Развитие научного эксперимента, как основа для развития медицины IX века. 11. Возникновение земской медицины в России во второй половине XIX века. Общественный характер земской медицины. 12. К.Бернар, его экспериментальные работы, теоретические и философские позиции. 13. И.М.Сеченов, значение его работ для русской и мировой физиологии и медицины. 14. Роль С.П.Боткина в развитии отечественной терапии. 15. С.П.Боткин и его терапевтическая школа. 16. Р.Вирхов и его вклад в развитие патологической анатомии. 17. Развитие высшего женского образования в России; первые русские женщины-врачи (М.Бокова, Н.Суслова, В.Кашеварова-Руднева). 18. И.П.Павлов - основоположник крупнейшей физиологической школы. 19. В.Ф.Снегирев и его вклад в развитие акушерства. Общественная деятельность В.Ф.Снегирева. 20. И.И.Мечников - основоположник учения о фагоцитозе. 21. Н.В.Склифосовский и его вклад в развитие хирургии. Общественная деятельность Н.В.Склифосовского. 22. Крупнейшие представители педиатрии II половины XIX века в России - Н.В.Филатов, Н.П.Гундобин. 23. Отечественные гигиенисты - А.П.Доброславин, Ф.Ф.Эрисман их роль в развитии гигиены. 24. Г.А.Захарьин - основоположник научного анамнестического метода, сторонник профилактики и гигиены. 25. Возникновение вирусологии как науки (Д.И.Ивановский). 26. В.М.Бехтерев - выдающийся невропатолог и общественный деятель. 27. Н.Ф.Гамалея и его вклад в развитие микробиологии. 28. Д.К.Заболотный - основоположник отечественной эпидемиологии. 29. Возникновение врачебных съездов и научных обществ в России. Их роль для развития медицины. 30. А.Я.Кожевников - выдающийся отечественный невропатолог. 31. А.Швейцер - великий гуманист. 32. Медицина в жизни и творчестве А.П.Чехова. 33. Медицина в изобразительном искусстве. 34. Принципы врачебной этики. 35. Из истории кафедр ММСИ имени Н.А.Семашко: анатомии, физиологии, патологической физиологии, терапии, хирургии, гистологии, гигиены.

Критерии оценки:

«Отлично» (9-10 баллов) – содержание реферата в полной мере раскрывает тему, студент использовал первоисточники, студент отвечал на все дополнительные вопросы, рассказывал, практически не заглядывая в текст. «Хорошо» (8-9 баллов) – содержание реферата раскрывает тему, но требует дополнений, студент отвечает на все дополнительные вопросы; рассказывает, опираясь на текст, но не зачитывая его. «Удовлетворительно» (7-8 баллов) – содержание реферата раскрывает тему, но требует дополнений, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, частично зачитывает текст при рассказе. «Неудовлетворительно» (0-6 баллов) – содержание реферата не раскрывает тему, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, зачитывает текст.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат все виды учебной деятельности студентов по дисциплине: лекции, практические занятия, самостоятельная работа, работа на образовательном портале.

ТКУ проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся.

ТКУ по дисциплине подлежат:

контрольная работа

реферат

тестирование

устный опрос

Оценка ТКУ студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале.

Оценка успеваемости студентов по модульной контрольной работе (модулю) выражается в 100-балльной шкале.

Оценка обязательно отражается в учебном журнале.

При проведении промежуточной аттестации учитываются результаты ТКУ за весь период обучения по дисциплине и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Итоговая (рейтинговая) оценка включает: оценки по модулям (в 100-балльной шкале), текущие оценки (в 10-балльной шкале), оценку промежуточной аттестации (в 100-балльной шкале).

Промежуточная аттестация по дисциплине:

зачет

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1. Основная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	История медицины : учебник / Ю. П. Лисицын. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 400 с. : ил. - 400 с. - ISBN 978-5-9704-6673-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970466735.html	ЭБС Консультант студента

7.2. Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	История медицины [Электронный ресурс] : учебник / Лисицын Ю.П. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015.- Электронный ресурс http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970431399.html	ЭБС Консультант студента
2	История медицины [Текст] : учеб. для студентов высш. учеб. заведений / Т. С. Сорокина. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : Академия, 2006. - 559, [1] с.	203 экз.
3	История медицины и фармации [Электронный ресурс] / Казан. гос. мед. ун-т М-ва здравоохранения и социал. развития, Каф. биомед. этики и мед. права с курсом истории медицины ; [сост.: М. Ю. Абросимова, М. Э. Гурылева, А. Ю. Иванов]. - Электрон. текстовые дан. (467 Кб). - Казань : КГМУ, 2011. - 102 с.	ЭБС Консультант студента
4	Хрестоматия по истории медицины [Электронный ресурс] : учебное пособие/ Под ред. проф. Д.А. Балалыкина - М. : Литтерра, 2012. -	ЭБС Консультант студента
5	Медицина и здравоохранение XX-XXI веков [Электронный ресурс] / Ю. П. Лисицын - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970420461.html	ЭБС Консультант студента

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1	История медицины. Рецензируемый научный журнал. Учредитель: ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава РФ (Сеченовский Университет). Под ред. Балалыкина Д.А.
2	Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. Рецензируемый научный журнал. Учредители: Учреждение РАМН Национальный НИИ общественного здоровья РАМН, ФГУ «Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения Минздрава России. Под ред. Щепина О.П.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронный каталог научной библиотеки Казанского ГМУ
http://lib.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108&lang=ru
2. 1.Электронно-библиотечная система КГМУ (ЭБС КГМУ) <https://lib-kazangmu.ru/>
3. 2.Студенческая электронная библиотека «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru>
4. 3.Консультант врача – электронная медицинская библиотека <http://www.rosmedlib.ru>
5. 4.Научная электронная библиотека elibrary.ru <http://elibrary.ru>
6. 5.Онлайн-версия системы «КонсультантПлюс: Студент»
<https://student2.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=home;rnd=0.5673884906746562>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендации по работе с лекционным материалом.

Для успешного выполнения заданий текущего и итогового контроля рекомендуется вести конспект лекционного материала, но при этом не нужно стремиться записать лекцию «слово в слово», т.к. это снижает эффективность восприятия. Необходимо учиться определять уровень важности материала, излагаемого в лекции, что позволит уменьшить текст на 50–75 %.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.

При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения. В начале практического занятия студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия, раскрывают и объясняют основные явления и факты. В процессе творческого обсуждения и дискуссии вырабатываются умения и навыки использовать приобретенные знания для решения практических задач.

Рекомендации по самостоятельной работе студентов.

Для лучшего освоения материала по дисциплине в процессе самостоятельной работы, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией

Требования к выполнению сообщения (доклада).

При подготовке к каждому семинарскому (практическому) занятию студенты могут подготовить доклад по выбору из рекомендованных к семинарскому занятию тем. Продолжительность доклада на семинарском занятии – до 10 мин. В докладе должна быть четко раскрыта суть научной проблемы, представляемой докладчиком. Язык и способ изложения доклада должны быть доступными для понимания студентами учебной группы. Доклад излагается устно, недопустимо дословное зачитывание текста. Можно подготовить презентацию по выбранной теме.

Подготовка к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплины заканчивается промежуточной аттестацией. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом опорные конспекты лекций. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ, созданный на платформе LMS MOODLE. Дистанционный курс в составе образовательного портала содержит в себе лекции, презентации, задания, тесты, ссылки на учебный материал и другие элементы.
2. Операционная система Windows.
3. Пакет MS Office

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно и/или ежегодно обновляется.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

История медицины	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа 317 Стол, стул для преподавателя; стул ИЗО со столиком для обучающихся, доска классная.Проектор-мультимедиа Optoma DS327 DLP, Ноутбук Lenovo G50-30 Windows 8.1 Prof лицензия № 64999074 от 17.04.2015, Office Std 2013 лицензия № 64999074 от 17.04.2015, ABBYY FineReader 9.0 CEAF90-3U1V50-102от 24.09.2018, Dr Web лицензия №6E5F-4RSK-BV4W-N5T1 с 10.12.2016 по 21.10.2020	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49
История медицины	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа 319 Стол, стул для преподавателя; стул ИЗО со столиком для обучающихся, доска классная.Проектор-мультимедиа Optoma DS327 DLP, Ноутбук Lenovo G50-30 Windows 8.1 Prof лицензия № 64999074 от 17.04.2015, Office Std 2013 лицензия № 64999074 от 17.04.2015, ABBYY FineReader 9.0 CEAF90-3U1V50-102от 24.09.2018, Dr Web лицензия №6E5F-4RSK-BV4W-N5T1 с 10.12.2016 по 21.10.2020	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49
История медицины	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа 322 Стол, стул для преподавателя; стул ИЗО со столиком для обучающихся, доска классная.Проектор-мультимедиа Optoma DS327 DLP, Ноутбук Lenovo G50-30 Windows 8.1 Prof лицензия № 64999074 от 17.04.2015, Office Std 2013 лицензия № 64999074 от 17.04.2015, ABBYY FineReader 9.0 CEAF90-3U1V50-102от 24.09.2018, Dr Web лицензия №6E5F-4RSK-BV4W-N5T1 с 10.12.2016 по 21.10.2020	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49
История медицины	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа 324 Стол, стул для преподавателя; стул ИЗО со столиком для обучающихся, доска классная.Проектор-мультимедиа Optoma DS327 DLP, Ноутбук Lenovo G50-30 Windows 8.1 Prof лицензия № 64999074 от 17.04.2015, Office Std 2013 лицензия № 64999074 от 17.04.2015, ABBYY FineReader 9.0 CEAF90-3U1V50-102от 24.09.2018, Dr Web лицензия №6E5F-4RSK-BV4W-N5T1 с 10.12.2016 по 21.10.2020	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49

История медицины	Помещение для самостоятельной работы, аудитория 327 Стол аудиторный двухместный на металлокаркасе и стул для обучающихся, шкаф для одежды, стол компьютерный, методические пособия. Станция рабочая Intel Core I5-7400, Компьютер Intel Core 2Duo Windows 10 PRO лицензия №68999077 от 08.08.2017, Office Professional Plus 2016 лицензия №68999077 от 08.08.2017, ABBYY FineReader 9.0 CEAF90-3U1V50-102 от 24.09.2018, Dr Web лицензия №6E5F-4RSK-BV4W-N5T1 с 10.12.2016 по 21.10.2020. Windows 7 Prof SP1 лицензия №61953158 от 14.06.2013, Office Professional Plus 2013 лицензия №61953158 от 14.06.2013, ABBYY FineReader 9.0 CEAF90-3U1V50-102 от 24.09.2018, Dr Web лицензия №6E5F-4RSK-BV4W-N5T1 с 10.12.2016 по 21.10.2020	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Информатика

Код и специальность (направление подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалист

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра цифровых технологий в здравоохранении

Очное отделение

Курс: 1

Первый семестр, Второй семестр

Зачет с оценкой 0 час.

Лекции 40 час.

Практические 90 час.

СРС 86 час.

Всего 216 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 6

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалист по специальности (направлению подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия.

Разработчики программы:

Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень кандидата наук и
ученое звание "доцент"

О. В. Бахарева

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры.

Заведующий кафедрой, кандидат экономических наук

О. В. Бахарева

Рабочая программа рассмотрена и согласована на заседании предметно-методической комиссии.

Председатель предметно-методической комиссии

И. Г. Мустафин

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень кандидата наук и
ученое звание "доцент" , кандидат экономических наук

О. В. Бахарева

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель освоения дисциплины: Целью дисциплины является формирование компетенций в области информационных технологий, освоение способностей решения типовых задач профессиональной деятельности с применением цифровых технологий и программирования.

Задачи освоения дисциплины:

Задачи дисциплины: - формирование представлений о содержании и масштабах информатики;- развитие понимания особенностей и возможностей современных и перспективных цифровых технологий;- овладение навыками применения и реализации полученных компетенций в своей профессиональной деятельности;- получение знаний и практических навыков в области программирования, их применение в здравоохранении и медицине.

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-4 Способен определять стратегию и проблематику исследований, выбирать оптимальные способы их решения, проводить системный анализ объектов иссле...	ОПК-4 ОПК-4.1 Определяет новые области исследования и внедрения проблем в сферах разработки биохимических физико-химических технологий здравоохранении	Знать: принципы формирования решений по результатам выявленных проблем Уметь: выбирать способы внедрения предложенных решений по результатам выявленных проблем Владеть: навыками диагностики и описания проблем
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-6 Способен понимать принципы работы информационных технологий, обеспечивать информационно-технологическую поддержку в области здравоохранения; ...	ОПК-6 ОПК-6.1 Решает стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности	Знать: Применение современных технических средств и информационных технологий для решения задач Уметь: Применять современные технические средства и информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности Владеть: методами применения современных технических средств и информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности

Профессиональные дополнительные профессиональные компетенции	ПК-1 Способность человека в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей в профессиональной деятельности	ПК-1 ПК-1.1 Выбирает цифровые средства в цифровой среде для достижения поставленных целей в профессиональной деятельности	Знать: основы использования языков программирования для решения задач профессиональной деятельности Уметь: применять на практике языки программирования для решения задач профессиональной деятельности Владеть: практическими навыками составления программного кода для решения задач профессиональной деятельности
		ПК-1 ПК-1.2 Соблюдает принципы работы с цифровыми средствами, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей в профессиональной деятельности	Знать: Основные методы, способы и средства получения, поиска необходимой информации Уметь: Выбрать методы, способы получения необходимой информации в соответствии с поставленной задачей Владеть: Навыками получения, поиска необходимой информации с применением основных информационных технологий и математической статистики
Профессиональные дополнительные профессиональные компетенции	ПК-7 Способен проводить научные исследования в области молекулярной медицины и молекулярной биологии	ПК-7 ПК-7.2 Может работать с прикладными научными пакетами и редакторскими программами	Знать: Основные методы, способы и средства хранения, систематизации, обработки и передачи информации Уметь: Выбрать методы, способы систематизации и обработки информации в соответствии с поставленной задачей Владеть: Навыками хранения и передачи информации с применением основных информационных технологий и математической статистики

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: "Теория вероятности и математическая статистика", "Медицинская информатика", "Оптика, атомная физика", "Молекулярная биология", "Медицинская биотехнология", "Научно-исследовательская работа", "Преддипломная практика", "Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы", "Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена", "Патохимия, диагностика. биохимия злокачественного роста", "Ознакомительная практика (учебная биологическая практика)", "Медицинская электроника", "Лабораторная диагностика в судебно-медицинской практике".

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалиста, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сферах: профессионального обучения\, профессионального образования и дополнительного профессионального образования, научных исследований);

02 Здравоохранение (в сферах: клиническоу лабораторной диагностики; медик-биологических исследований, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний);

07 Административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере управления персоналом организации);

26 Химическое, химико-технологическое производство (в сфере природоохранных, биотехнологических и биотехнических технологий);

В рамках освоения программ специалитета/бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

медицинский;

организационно-управленческий;

научно-прозводственный;

проектный;

педагогический;

научно-исследовательский;

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единицы, 216 академических часа.

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очное отделение)

Промежуточная аттестация – Зачет с оценкой .

	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
Всего			
216	40	90	86

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

**4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий
(в академических часах) (очное отделение)**

Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
		Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
		Лекции	Практ. занят		
Раздел 1.	56	8	24	24	
Тема 1.1.	28	4	12	12	выполнение практических заданий, тестирование
Тема 1.2.	26	4	12	12	выполнение практических заданий, контрольная работа
Раздел 2.	90	18	36	36	
Тема 2.1.	30	6	12	12	выполнение практических заданий, тестирование
Тема 2.2.	30	6	12	12	выполнение практических заданий, тестирование
Тема 2.3.	32	6	12	12	выполнение практических заданий, контрольная работа
Раздел 3.	70	14	30	26	
Тема 3.1.	30	6	12	12	выполнение практических заданий, тестирование
Тема 3.2.	38	8	18	14	выполнение практических заданий, контрольная работа
ВСЕГО:	216	40	90	86	

4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Раздел 1.	Цифровые технологии в здравоохранении и медицине	ОПК-4,ОПК-6
Тема 1.1.	Информация: понятие, свойства, мера, энтропия. Логические основы переработки информации. Классификация информационных технологий. Техническая основа информационных технологий. Базы данных. Системы управления базами данных. Медицинские научные базы данных. Поиск научной информации.	ОПК-4
Содержание лекционного курса		
Содержание темы практического занятия		
Содержание темы самостоятельной работы		
Тема 1.2.	Государственная политика развития цифровой экономики. Сквозные цифровые технологии. Нейротехнологии и искусственный интеллект. Технологии беспроводной связи. Технологии виртуальной и дополненной реальности. «Национальный проект «Здравоохранение». Федеральный проект «Создание единого цифрового контура в здравоохранении на основе единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения». Информационная безопасность	ОПК-6
Содержание лекционного курса		
Содержание темы практического занятия		
Содержание темы самостоятельной работы		
Раздел 2.	Основы программирования на Python	ОПК-6,ПК-1
Тема 2.1.	Введение в Python. Ввод/вывод данных. Ветвления в Python. Условный оператор. Операторы цикла в Python. Операторы for, while, break, continue, range	ОПК-6
Содержание лекционного курса		
Содержание темы практического занятия		
Содержание темы самостоятельной работы		
Тема 2.2.	Строки. Базовые алгоритмы работы со строками. Списки. Базовые алгоритмы работы со списками. Словари и множества в Python	ПК-1
Содержание лекционного курса		
Содержание темы практического занятия		
Содержание темы самостоятельной работы		
Тема 2.3.	Функции. Работа с файлами.	ПК-1
Содержание лекционного курса		
Содержание темы практического занятия		
Содержание темы самостоятельной работы		
Раздел 3.	Методы статистической обработки медицинских данных	ПК-1,ПК-7
Тема 3.1.	Основы математической статистики. Сравнение средних. Корреляция и регрессия.	ПК-1,ПК-7

Содержание лекционного курса		
Содержание темы практического занятия		
Содержание темы самостоятельной работы		
Тема 3.2.	Введение в системы искусственного интеллекта	ПК-1,ПК-7
Содержание лекционного курса		
Содержание темы практического занятия		
Содержание темы самостоятельной работы		

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименования
1	Бахарева, О.В. Информационный менеджмент для информатики: учебное пособие / О.В. Бахарева [и др.]. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 98 с. — ISBN 978-5-4497-1381-0. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/116446.html

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования			
			ОПК-4	ОПК-6	ПК-1	ПК-7
Раздел 1.						
Тема 1.1.	Информация: понятие, свойства, меры, энтропия. Логические основы переработки информации. Классификация информационных технологий. Техническая основа информационных технологий. Базы данных. Системы управления базами данных. Медицинские научные базы данных. Поиск научной информации.	Лекция	+			
		Практическое занятие	+			
		Самостоятельная работа	+			
Тема 1.2.	Государственная политика развития цифровой экономики. Сквозные цифровые технологии. Нейротехнологии и искусственный интеллект. Технологии беспроводной связи. Технологии виртуальной и дополненной реальности. «Национальный проект «Здравоохранение». Федеральный проект «Создание единого цифрового контура в здравоохранении на основе единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения». Информационная безопасность	Лекция		+		
		Практическое занятие		+		
		Самостоятельная работа		+		
Раздел 2.						
Тема 2.1.	Введение в Python. Ввод/вывод данных. Ветвления в Python. Условный оператор. Операторы цикла в Python. Операторы for, while, break, continue, range	Лекция		+		
		Практическое занятие		+		
		Самостоятельная работа		+		
Тема 2.2.	Строки. Базовые алгоритмы работы со строками. Списки. Базовые алгоритмы работы со списками. Словари и множества в Python	Лекция			+	
		Практическое занятие			+	
		Самостоятельная работа			+	
Тема 2.3.	Функции. Работа с файлами.	Лекция			+	
		Практическое занятие			+	
		Самостоятельная работа			+	
Раздел 3.						
Тема 3.1.	Основы математической статистики. Сравнение средних. Корреляция и регрессия.	Лекция			+	+
		Практическое занятие			+	+
		Самостоятельная работа			+	+
Тема 3.2.	Введение в системы искусственного интеллекта	Лекция			+	+
		Практическое занятие			+	+
		Самостоятельная работа			+	+

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования (описание шкал оценивания)

Перечень компетенций	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения (ИД) компетенции	Планируемые результаты обучения	Форма оценочных средств	Критерий оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
				Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)
ОПК-4 Способен определять стратегию и проблематику исследований, выбирать оптимальные способы их решения, проводить системный анализ объектов иссле...	ОПК-4 ОПК-4.1 Определяет новые области исследования и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении	Знать: принципы формирования решений по результатам выявленных проблем	тестирование	Доля правильных ответов менее 70%	70-79% правильных ответов	80-89% правильных ответов	90-100% правильных ответов
		Уметь: выбирать способы внедрения предложенных решений по результатам выявленных проблем	выполнение практических заданий	Не умеет анализировать	Частично умеет анализировать	В общем анализе полученных результатов имеются несоответствия	В общем анализе полученных результатов несоответствия отсутствуют
		Владеть: навыками диагностики и описания проблем	контрольная работа	Задание не выполнено, или выполнено настолько формально, что оценка события или неверна, или непонятна	Задание выполнено, но формально, что оценка события верна на 50%, или непонятна	Задание выполнено на достаточно высоком профессиональном уровне. Допущено несколько фактических ошибок. Студент свободно отвечает на вопросы, но не достаточно полно; в целом обладает устойчивыми навыками работы	Задание выполнено на высоком профессиональном уровне. Представленный материал в основном фактически верен, допускаются негрубые фактические неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, допускаются негрубые фактические неточности; успешно и систематически применяет развитые навыки работы
ОПК-6 Способен понимать принципы работы информационных технологий, обеспечивать информационно-технологическую поддержку в области здравоохранения; ...	ОПК-6 ОПК-6.1 Решает стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности	Знать: Применение современных технических средств и информационных технологий для решения задач	тестирование	Доля правильных ответов менее 70%	70-79% правильных ответов	80-89% правильных ответов	90-100% правильных ответов
		Уметь: Применять современные технические средства и информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	выполнение практических заданий	Не умеет анализировать	Частично умеет анализировать	В общем анализе полученных результатов имеются несоответствия	В общем анализе полученных результатов несоответствия отсутствуют

		Владеть: методами применения современных технических средств и информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	контрольная работа	Задание не выполнено, или выполнено настолько формально, что оценка события или неверна, или непонятна	Задание выполнено, но формально, что оценка события верна на 50%, или непонятна	Задание выполнено на достаточно высоком профессиональном уровне. Допущено несколько фактических ошибок. Студент свободно отвечает на вопросы, но не достаточно полно; в целом обладает устойчивыми навыками работы	Задание выполнено на высоком профессиональном уровне. Представленный материал в основном фактически верен, допускаются негрубые фактические неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, допускаются негрубые фактические неточности; успешно и систематически применяет развитые навыки работы
ПК-1 Способность человека в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей в профессиональной деятельности	ПК-1 ПК-1.1 Выбирает цифровые средства в цифровой среде для достижения поставленных целей в профессиональной деятельности	Знать: основы использования языков программирования для решения задач профессиональной деятельности	тестирование	Доля правильных ответов менее 70%	70-79% правильных ответов	80-89% правильных ответов	90-100% правильных ответов
		Уметь: применять на практике языки программирования для решения задач профессиональной деятельности	выполнение практических заданий	Не умеет анализировать	Частично умеет анализировать	В общем анализе полученных результатов имеются несоответствия	В общем анализе полученных результатов несоответствия отсутствуют
		Владеть: практическими навыками составления программного кода для решения задач профессиональной деятельности	контрольная работа	Задание не выполнено, или выполнено настолько формально, что оценка события или неверна, или непонятна	Задание выполнено, но формально, что оценка события верна на 50%, или непонятна	Задание выполнено на достаточно высоком профессиональном уровне. Допущено несколько фактических ошибок. Студент свободно отвечает на вопросы, но не достаточно полно; в целом обладает устойчивыми навыками работы	Задание выполнено на высоком профессиональном уровне. Представленный материал в основном фактически верен, допускаются негрубые фактические неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, допускаются негрубые фактические неточности; успешно и систематически применяет развитые навыки работы
	ПК-1 ПК-1.2 Соблюдает принципы работы с цифровыми средствами, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей в профессиональной деятельности	Знать: Основные методы, способы и средства получения, хранения, поиска, систематизации, обработки и передачи необходимой информации	тестирование	Доля правильных ответов менее 70%	70-79% правильных ответов	80-89% правильных ответов	90-100% правильных ответов

	профессиональной деятельности	Уметь: Выбрать методы, способы систематизации и обработки необходимой информации в соответствии с поставленной задачей	выполнение практических заданий	Не умеет анализировать	Частично умеет анализировать	В общем анализе полученных результатов имеются несоответствия	В общем анализе полученных результатов несоответствия отсутствуют
		Владеть: Навыками получения, хранения, поиска и передачи информации с применением основных информационных технологий	контрольная работа	Задание не выполнено, или выполнено настолько формально, что оценка события или неверна, или непонятна	Задание выполнено, но формально, что оценка события верна на 50%, или непонятна	Задание выполнено на достаточно высоком профессиональном уровне. Допущено несколько фактических ошибок. Студент свободно отвечает на вопросы, но не достаточно полно; в целом обладает устойчивыми навыками работы	Задание выполнено на высоком профессиональном уровне. Представленный материал в основном фактически верен, допускаются негрубые фактические неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, допускаются негрубые фактические неточности; успешно и систематически применяет развитые навыки работы
ПК-7 Способен проводить научные исследования в области молекулярной медицины и молекулярной биологии	ПК-7 ПК-7.2 Может работать с прикладными научными программами	Знать: Основные методы, способы и средства получения, хранения, поиска, систематизации, обработки и передачи информации	тестирование	Доля правильных ответов менее 70%	70-79% правильных ответов	80-89% правильных ответов	90-100% правильных ответов
		Уметь: Выбрать методы, способы систематизации и обработки информации в соответствии с поставленной задачей	выполнение практических заданий	Не умеет анализировать	Частично умеет анализировать	В общем анализе полученных результатов имеются несоответствия	В общем анализе полученных результатов несоответствия отсутствуют
		Владеть: Навыками получения, хранения, поиска и передачи информации с применением основных информационных технологий	контрольная работа	Задание не выполнено, или выполнено настолько формально, что оценка события или неверна, или непонятна	Задание выполнено, но формально, что оценка события верна на 50%, или непонятна	Задание выполнено на достаточно высоком профессиональном уровне. Допущено несколько фактических ошибок. Студент свободно отвечает на вопросы, но не достаточно полно; в целом обладает устойчивыми навыками работы	Задание выполнено на высоком профессиональном уровне. Представленный материал в основном фактически верен, допускаются негрубые фактические неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, допускаются негрубые фактические неточности; успешно и систематически применяет развитые навыки работы

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1 уровень – оценка знаний

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие типы контроля:

— тест;

Примеры заданий:

1. Какая функция возвращает случайное целое число внутри заданного диапазона значений? `randint()`
2. Какая функция возвращает случайное число с плавающей точкой в диапазоне от 0.00.0 до 1.01.0 (исключая 1.01.0)? `random()` `uniform()`
3. Какое число может быть в переменной `num` после выполнения следующего кода: `import random`
`num = random.randint(1, 118)` 118501
4. Какое число может быть в переменной `num` после выполнения следующего кода: `import random`
`num = random.randrange(115)` 0150114
5. Какое число может быть в переменной `num` после выполнения следующего кода: `import random`
`num = random.randrange(9, 81)` 95280
6. Какое число может быть в переменной `num` после выполнения следующего кода: `import random`
`num = random.randrange(15, 50, 5)` 153045
7. Установите соответствие между функцией и тем, что она делает. `shuffle()` -> перемешивает содержимое списка `choice()` -> возвращает ровно один элемент списка или строки `sample()` -> возвращает несколько элементов списка или строки
8. Какое число может быть в переменной `num` после выполнения следующего кода: `import random`
`numbers = [1, 2, 3, 5, 7]`
`num = random.choice(numbers)` 51273
9. Какое число может быть в переменной `num` после выполнения следующего кода: `import random`
`numbers = list(range(2, 10, 2)) + [3]`
`num = random.choice(numbers)` 23468
10. После выполнения следующего кода в переменной `rand_numbers` может храниться список: `import random`
`numbers = [1, 2, 4, 6, 7, 9]`
`rand_numbers = random.sample(numbers, 3)` [7, 4, 2] [1, 2, 6] [6, 1, 4]

Критерии оценки:

Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов: -90-100% - оценка «отлично» -80-89% - оценка «хорошо» -70-79% - оценка «удовлетворительно» -менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

2 уровень – оценка умений

Для оценивания результатов обучения в виде умений используются следующие типы контроля:

— практическая работа;

Примеры заданий:

1. Какая команда используется для вывода (печати) данных? Ответ: `print()`
2. Выберите верные строки кода. Верные решения: `print(«3.1415»)` `print(«I'm a math teacher and a programmer!»)` `print('Поэма «Мёртвые души» одна из самых интересных')` `print()`
3. Необходимо выбрать корректную строчку кода. Ответ: `print('Python', 'is the best', '!!')`
4. Что выведет следующий код `print('1', '2', '3', '4', sep='*')`? 1*2*3*4
5. Какая команда используется для считывания данных с клавиатуры? Правильный вариант ответа: `input()`
6. Какая из указанных строк считывает целое число в переменную `n`? `n = int(input())`
7. Выберите верные утверждения. Имя переменной не может начинаться с цифры. Имя переменной не может совпадать с ключевым (зарезервированным) словом. Имя переменной может начинаться с символа подчёркивания (`_`)
8. Какое число выведет следующий код? `s = 13` `k = -5` `d = s + 2` `s = dk = 2 * s` `print(s + k + d)` 99
9. Какое число выведет следующий код? `a = 17` `// (23 % 7)` `b = 34` `% a * 5 - 29 % 4 * 3` `print(a * b)`

Критерии оценки:

Критерии оценки: - «Отлично» (90 – 100 баллов) – работа выполнена правильно с соблюдением необходимой последовательности действий (допускаются 1 – 2 несущественные ошибки, не искажающие результат работы); - «Хорошо» (80 – 89 баллов) – большая часть работы выполнена правильно с соблюдением необходимой последовательности действий (в процессе выполнения задания студентом допущены 3 – 4 несущественные ошибки, не искажающие результат работы); - «Удовлетворительно» (70 – 79 баллов) – работа выполнена правильно не менее чем на половину (допущены одна – две существенные ошибки, искажающие результат работы); - «Неудовлетворительно» (0 – 69) баллов – работа не выполнена или в ходе выполнения задания допущены три (и более) существенные ошибки, искажающие результат работы и которые студент не может исправить даже по требованию преподавателя.

3 уровень – оценка навыков

Для оценивания результатов обучения в виде навыков используются следующие типы контроля:

— **контрольная работа;**

Примеры заданий:

1. Написать программу определения минимального числа в списке. 2. На вход программе подается натуральное число в десятичной системе счисления. Напишите программу, которая переводит его в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления. 3. Напишите функцию `number_to_words(num)`, которая принимает в качестве аргумента натуральное число `num` и возвращает его словесное описание на русском языке. 4. Калькулятор доставки e-аптеки осуществляет экспресс доставку лекарственных препаратов по цене 216 рублей за первый товар и 200 рублей за каждый последующий товар. Напишите функцию `get_shipping_cost(quantity)`, которая принимает в качестве аргумента натуральное число `quantity` – количество товаров в заказе и возвращает стоимость доставки. Примечание. Следующий программный код: `print(get_shipping_cost(1))` `print(get_shipping_cost(3))` должен вывести: 10001240 5. Напишите функцию `get_circle(radius)`, которая принимает в качестве аргумента радиус окружности и возвращает два значения: длину окружности и площадь круга, ограниченного данной окружностью.

Критерии оценки:

Критерии оценки: - 70 баллов и менее – содержание задания не осознано, продукт неадекватен заданию; - 70–79 балл – допущены серьезные ошибки логического и фактического характера, предпринята попытка сформулировать выводы; - 80–89 баллов – задание выполнено, но допущены одна-две незначительных ошибки логического или фактического характера, сделаны выводы; - 90–100 баллов – задание выполнено, сделаны выводы.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат все виды учебной деятельности студентов по дисциплине: лекции, практические занятия, самостоятельная работа, работа на образовательном портале.

ТКУ проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся.

ТКУ по дисциплине подлежат:
выполнение практических заданий
контрольная работа
тестирование

Оценка ТКУ студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале.

Оценка успеваемости студентов по модульной контрольной работе (модулю) выражается в 100-балльной шкале.

Оценка обязательно отражается в учебном журнале.

При проведении промежуточной аттестации учитываются результаты ТКУ за весь период обучения по дисциплине и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Итоговая (рейтинговая) оценка включает: оценки по модулям (в 100-балльной шкале), текущие оценки (в 10-балльной шкале), оценку промежуточной аттестации (в 100-балльной шкале).

Промежуточная аттестация по дисциплине:
зачет

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1. Основная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Бахарева, О.В. Информационный менеджмент для информатики: учебное пособие / О.В. Бахарева [и др.]. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 98 с. — ISBN 978-5-4497-1381-0. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/116446.html	

7.2. Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Гуриков, С. Р. Основы алгоритмизации и программирования на Python : учеб. пособие / С.Р. Гуриков. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 343 с.	
2	Трофимов, В.В. Алгоритмизация и программирование: учебник для вузов / В.В. Трофимов, Т.А. Павловская ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 137 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07834-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/471125 .	

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1	Журнал "Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики"

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронный каталог научной библиотеки Казанского ГМУ
http://lib.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108&lang=ru
2. 1.Электронно-библиотечная система КГМУ (ЭБС КГМУ) <https://lib-kazangmu.ru/>
3. 2.Студенческая электронная библиотека «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru>
4. 3.Консультант врача – электронная медицинская библиотека <http://www.rosmedlib.ru>
5. 4.Научная электронная библиотека elibrary.ru <http://elibrary.ru>
6. 5.Онлайн-версия системы «КонсультантПлюс: Студент»
<https://student2.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=home;rnd=0.5673884906746562>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендации по работе с лекционным материалом.

Для успешного выполнения заданий текущего и итогового контроля рекомендуется вести конспект лекционного материала, но при этом не нужно стремиться записать лекцию «слово в слово», т.к. это снижает эффективность восприятия. Необходимо учиться определять уровень важности материала, излагаемого в лекции, что позволит уменьшить текст на 50–75 %.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.

При подготовке к практическому занятию можно выделить 2 этапа: 1-й – организационный; 2-й – закрепление и углубление теоретических знаний. На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает: – уяснение задания на самостоятельную работу; – подбор рекомендованной литературы; – составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Рекомендации по самостоятельной работе студентов.

аргументировано излагать свою точку зрения – каждый имеет право на собственное мнение, но точкой зрения это мнение становится, только если оно корректно и убедительно обосновано для лучшего освоения материала по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией

Требования к выполнению сообщения (доклада).

Собрав и изучив библиографические источники и практический материал, приступаем к выполнению сообщения (доклада). Объем сообщения (доклада) определяется выступлением 5–7 мин. Сообщение (доклад) выполняется самостоятельно, вне учебного, аудиторного времени, дома, в методическом кабинете, в Научной библиотеке КГМУ и/или других библиотеках города Казани.

Подготовка к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплины заканчивается промежуточной аттестацией. Если в процессе самостоятельной работы над изучением теоретического материала или при решении задач у студента возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения у него разъяснений или указаний. В своих вопросах студент должен четко выразить, в чем он испытывает затруднения, характер этого затруднения. За консультацией следует обращаться и в случае, если возникнут сомнения в правильности ответов на вопросы самопроверки. Вначале следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом опорные конспекты лекций. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ, созданный на платформе LMS MOODLE. Дистанционный курс в составе образовательного портала содержит в себе лекции, презентации, задания, тесты, ссылки на учебный материал и другие элементы.
2. Операционная система Windows.
3. Пакет MS Office

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно и/или ежегодно обновляется.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Информатика	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа ауд. №219, 221, 227, 229 Столы, стулья для обучающихся; компьютеры для обучающихся; стол, стул для преподавателя, телевизор PhilipsLCD, Anaconda Navigator версия 2023.03, тестовая база ГИС ЭЗ РТ, Клиент ГИС ЭЗ РТ, Windows 7 Ent SP1 лицензия № 60684011 от 04.10.2012Microsoft Office Prof Plus 2010 лицензия № 60684011 от 04.10.2012	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49
Информатика	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа ауд. №219, 221, 227, 229 Столы, стулья для обучающихся; компьютеры для обучающихся; Anaconda Navigator версия 2023.03, тестовая база ГИС ЭЗ РТ, Клиент ГИС ЭЗ РТ, Windows 10 PRO лицензия № 68971022 от 16.10.2017Office Professional Plus 2016 лицензия № 68971022 от 16.10.2017	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49
Информатика	Помещение для самостоятельной работы каб. 202, 204 - читальный зал открытого доступа Столы, стулья для обучающихся; компьютеры Anaconda Navigator версия 2023.03, тестовая база ГИС ЭЗ РТ, Клиент ГИС ЭЗ РТ, Windows 10 PRO лицензия №68214852 от 16.03.2017, Office Professional Plus 2016 лицензия №68214852 от 16.03.2017, DrWeb 6 ES лицензия №6E5F-4RSK-BV4W-N5T1 срок использования с 10.12.2016 по 21.10.2020	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Органическая и физическая химия

Код и специальность (направление подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалист

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра общей и органической химии

Очное отделение

Курс: 1, 2

Первый семестр, Второй семестр, Третий семестр

Лекции 66 час.

Практические 153 час.

СРС 105 час.

Экзамен 36 час.

Всего 360 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 10

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалист по специальности (направлению подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия.

Разработчики программы:

Доцент, имеющий ученую степень доктора наук и ученое звание
"доцент"

В. А. Старцева

Профессор, имеющий ученую степень доктора наук и ученое звание
"доцент"

С. В. Киселев

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры.

Заведующий кафедрой, доктор химических наук

Л. Е. Никитина

Рабочая программа рассмотрена и согласована на заседании предметно-методической комиссии.

Председатель предметно-методической комиссии

Р. М. Набиуллина

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Доцент, имеющий ученую степень доктора наук и ученое звание
"доцент" , кандидат химических наук

В. А. Старцева

Профессор, имеющий ученую степень доктора наук и ученое звание
"доцент" , доктор медицинских наук

С. В. Киселев

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель освоения дисциплины: Цель освоения дисциплины «Органическая и физическая химия» являются формирование у студентов-медиков системных знаний о строении и химических превращениях низко- и высокомолекулярных органических соединений, принимающих участие в процессах жизнедеятельности человеческого организма, об основных физико-химических закономерностях протекания биохимических процессов (в норме и при патологии) на молекулярном и клеточном уровнях; а также освоение фундаментальных основ, необходимых для изучения других учебных дисциплин и приобретения профессиональных врачебных качеств

Задачи освоения дисциплины:

- понимание студентом смысла химических явлений, происходящих в живом организме, использование химических законов при диагностике и лечении заболеваний, умение разобраться в физико-химических принципах работы и устройстве приборов и аппаратов, применяемых в современной медицине;- сформировать у студентов навыки организации мероприятий по охране труда и технике безопасности в химической лаборатории при работе с приборами и реактивами;- изучение физико-химических аспектов важнейших биохимических процессов и гомеостаза в организме;- формирование системы знаний о строении и химических свойствах основных классов органических соединений, представлений о связи строения синтетических и природных органических молекул с их реакционной способностью;- формирование у студентов системных знаний о химических превращениях низко- и высокомолекулярных органических соединений, принимающих участие в процессах жизнедеятельности человеческого организма;- развитие профессионального самосознания обучающегося, его способности использовать полученные знания при анализе состояния жизнедеятельности организма человека, лекарственных средств органической природы и в научно-исследовательской деятельности будущего специалиста;- повышение уровня теоретической подготовки студентов, умение использовать статистические методы для обработки и анализа данных медико-биологических исследований.

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения

Общепрофессиональные компетенции	ОПК-1 Способен использовать фундаментальные прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и ...	ОПК-1 ОПК-1.1 Использует и применяет фундаментальные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	Знать: основную сущность естественнонаучных проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; теоретические основы психологии человека и методов педагогики; основы современных инновационных методов и информационных технологий; - основы корреляционного анализа для установления количественной и качественной взаимосвязи между различными природными явлениями. - химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном уровне. Уметь: пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; вести поиск, превращать прочитанное в средство для решения типовых задач; - научно обосновывать наблюдаемые природные явления; - представлять данные экспериментальных исследований в виде графиков и таблиц; - обобщать количественные показатели природных явлений для установления корреляций; представлять результаты экспериментов Владеть: навыками самостоятельной работы с учебной, научной и справочной литературой; вести поиск и делать обобщающие выводы; базовыми технологиями преобразования информации, текстовыми, табличными редакторами, поиск в сети интернет. навыками постановки химического эксперимента

		ОПК-1 ОПК-1.3 Использует и применяет естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	Знать: правила техники безопасности и работы в химических лабораториях с реактивами, приборами;- физико-химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях;- сущность физико-химического взаимодействия систем организма с внешней средой;- воздействия физических факторов на химические процессы;- способы выражения концентраций растворов, используемых в научно-исследовательской практике и Уметь: прогнозировать направление и результат физико-химических процессов и химических превращений биологически важных веществ;- классифицировать химические соединения, основываясь на их структурных формулах;- пользоваться номенклатурой IUPAC для составления названий по формулам типичных представителей биологически важных веществ и лекарственных препаратов;- производить физико-химические измерения, характеризующие те или иные свойства

		Владеть:навыками безопасной работы в химической лаборатории - умением обращаться с химической посудой, реактивами, газовыми горелками и электрическими приборами; - навыками постановки физического и химического эксперимента в лаборатории;- навыками экспериментальной работы с биологически активными веществами и биологическими объектами, проведением химических реакций in vitro и in vivo;- навыками корреляционного анализа результатов эксперимента

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: "Биохимия", "Молекулярная фармакология".

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалиста, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сферах: профессионального обучения\, профессионального образования и дополнительного профессионального образования, научных исследований);

02 Здравоохранение (в сферах: клиническоу лабораторной диагностики; медик-биологических исследований, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний);

07 Административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере управления персоналом организации);

26 Химическое, химико-технологическое производство (в сфере природоохранных, биотехнологических и биотехнических технологий);

В рамках освоения программ специалитета/бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

медицинский;

организационно-управленческий;

научно-прозводственный;

проектный;

педагогический;

научно-исследовательский;

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единицы, 360 академических часа.

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очное отделение)

Промежуточная аттестация – Экзамен (36 час.).

	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
Всего	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	Самостоятельная работа
360	66	153	105

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

**4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий
(в академических часах) (очное отделение)**

Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
		Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
		Лекции	Практ. занят		
Раздел 1.	46	10	21	15	
Тема 1.1.	5		3	2	выполнение письменных заданий
Тема 1.2.	7	2	3	2	устный опрос
Тема 1.3.	7	2	3	2	тестирование
Тема 1.4.	7	2	3	2	выполнение письменных заданий
Тема 1.5.	7	2	3	2	устный опрос
Тема 1.6.	7	2	3	2	тестирование
Тема 1.7.	6		3	3	контрольная работа
Раздел 2.	62	12	30	20	
Тема 2.1.	5		3	2	устный опрос
Тема 2.2.	7	2	3	2	разноуровневые задания
Тема 2.3.	7	2	3	2	выполнение письменных заданий
Тема 2.4.	7	2	3	2	устный опрос
Тема 2.5.	7	2	3	2	лабораторная работа
Тема 2.6.	6	1	3	2	тестирование
Тема 2.7.	6	1	3	2	выполнение письменных заданий
Тема 2.8.	5	1	3	1	устный опрос
Тема 2.9.	6	1	3	2	тестирование
Тема 2.10.	6		3	3	контрольная работа
Раздел 3.	41	10	18	13	
Тема 3.1.	7	2	3	2	разноуровневые задания
Тема 3.2.	7	2	3	2	тестирование
Тема 3.3.	7	2	3	2	устный опрос
Тема 3.4.	7	2	3	2	выполнение письменных заданий
Тема 3.5.	7	2	3	2	лабораторная работа
Тема 3.6.	6		3	3	контрольная работа
Раздел 4.	67	12	33	22	

Тема 4.1.	5	1	3	1	выполнение письменных заданий
Тема 4.2.	6	1	3	2	тестирование
Тема 4.3.	7	2	3	2	устный опрос
Тема 4.4.	5		3	2	выполнение письменных заданий
Тема 4.5.	5		3	2	разноуровневые задания
Тема 4.6.	7	2	3	2	тестирование
Тема 4.7.	7	2	3	2	лабораторная работа
Тема 4.8.	6	1	3	2	устный опрос
Тема 4.9.	6	1	3	2	выполнение письменных заданий
Тема 4.10.	7	2	3	2	тестирование
Тема 4.11.	6		3	3	контрольная работа
Раздел 5.	27	6	12	9	
Тема 5.1.	7	2	3	2	выполнение письменных заданий
Тема 5.2.	7	2	3	2	выполнение письменных заданий
Тема 5.3.	7	2	3	2	тестирование
Тема 5.4.	6		3	3	контрольная работа
Раздел 6.	19	4	9	6	
Тема 6.1.	7	2	3	2	устный опрос
Тема 6.2.	7	2	3	2	разноуровневые задания
Тема 6.3.	5		3	2	лабораторная работа
Раздел 7.	27	6	12	9	
Тема 7.1.	7	2	3	2	тестирование
Тема 7.2.	7	2	3	2	устный опрос
Тема 7.3.	7	2	3	2	выполнение письменных заданий
Тема 7.4.	6		3	3	контрольная работа
Раздел 8.	35	6	18	11	
Тема 8.1.	6	2	3	1	разноуровневые задания
Тема 8.2.	7	2	3	2	тестирование
Тема 8.3.	7	2	3	2	устный опрос
Тема 8.4.	5		3	2	выполнение письменных заданий
Тема 8.5.	5		3	2	выполнение письменных заданий
Тема 8.6.	5		3	2	контрольная работа
ВСЕГО:	360	66	153	105	36

4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Раздел 1.	Основы строения и реакционной способности органических соединений. Углеводороды.	ОПК-1
Тема 1.1.	Классификация и номенклатура органических соединений.	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Определение органической химии. Теория строения А.М.Бутлерова. Функциональные группы и строение углеродного скелета как классификационные признаки органических соединений. Основные классы органических соединений. Основные принципы радикально-функциональной и заместительной номенклатуры. Принципы построения систематических названий ациклических, а также моно- и бициклических органических соединений.	
Содержание темы практического занятия	Классификация и номенклатура органических соединений.	
Тема 1.2.	Сопряжение, ароматичность, электронные эффекты (индуктивный и мезомерный).	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Сопряжение, виды сопряжения: , π - π и , π - σ -сопряжения. Сопряженные системы с замкнутой цепью. Ароматичность бензоидных и небензоидных соединений. Поляризация связей и электронные эффекты (индуктивный и мезомерный). Электронодонорные и электроноакцепторные заместители.	
Содержание темы практического занятия	Сопряжение, ароматичность, электронные эффекты (индуктивный и мезомерный).	
Тема 1.3.	Кислотность и основность органических соединений. Водородная связь.	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Общие закономерности в изменении кислотных и основных свойств во взаимосвязи с электронными эффектами заместителей. Водородная связь как специфическое проявление кислотно-основных свойств.	
Содержание темы практического занятия	Кислотные свойства спиртов, фенолов, карбоксилсодержащих соединений. Основность аминов и их производных.	
Тема 1.4.	Пространственное строение органических соединений. Понятие конформации и конфигурации	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Понятия стереохимии – конформация и конфигурация. Конформации открытых цепей – заторможенные, заслоненные, скошенные. Проекционные формулы Ньюмена. Конформации циклогексана и его производных. Конфигурация. Оптическая изомерия. Оптическая активность. Проекционные формулы Фишера. Стереизомеры (энантио- и диастереомеры). Мезоформы. Рацематы. Геометрическая изомерия (цис- и транс-изомеры).	
Содержание темы практического занятия	Понятие о конформации. Конформации открытых цепей и циклических молекул. Формулы Ньюмена. Понятие о конфигурации. Геометрические изомеры. Стереизомеры: энантио- и диастереомеры. Формулы Фишера.	
Тема 1.5.	Понятие о механизмах реакций и реагентах. Алканы, циклоалканы, галогенуглеводороды.	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Классификация органических реакций по результату и по механизму. Понятия субстрат, реагент, реакционный центр. Типы разрыва ковалентной связи в органических соединениях и образующиеся при этом частицы. Реакции свободнорадикального замещения. Биологически важные реакции нуклеофильного замещения.	
Содержание темы практического занятия	Понятие о механизмах реакций на примере AE , AN , SE , SN , SR и о реагентах (электрофил, нуклеофил, радикал). Основные химические свойства углеводородов – алканов, циклоалканов, галогенуглеводородов.	
Тема 1.6.	Алкены, алкадиены, арены.	ОПК-1

Содержание лекционного курса	Реакции электрофильного присоединения. Правило Марковникова. Полимеризация. Понятие о высокомолекулярных соединениях. Реакции электрофильного замещения в ароматических системах. Ориентирующее влияние заместителей. Реакции боковых цепей алкилбензолов.	
Содержание темы практического занятия	Основные химические свойства углеводородов – алкенов, алкадиенов, аренов. Лабораторная работа «Химические свойства углеводородов».	
Тема 1.7.	Модуль 1.	ОПК-1
Содержание темы практического занятия	Контрольная работа по темам раздела 1.	
Раздел 2.	Гомо- и гетерофункциональные органические соединения.	ОПК-1
Тема 2.1.	Спирты, фенолы.	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Спирты. Строение. Кислотные и нуклеофильные свойства. Реакции с участием электрофильного центра. Особенности химических свойств многоатомных спиртов. Фенолы. Строение. Кислотные свойства. Получение простых и сложных эфиров. Реакции электрофильного замещения в ароматическом ядре фенолов. Реакции окисления спиртов и фенолов. Различия в химических свойствах спиртов и фенолов.	
Содержание темы практического занятия	Особенности химических свойств одноатомных спиртов, многоатомных спиртов. Фенолы. Лабораторная работа «Химические свойства спиртов и фенолов».	
Тема 2.2.	Альдегиды, кетоны.	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Реакции нуклеофильного присоединения в альдегидах и кетонах. Реакции карбонильных соединений с водой, спиртами, тиолами, аминами и их производными. Наличие α -СН-кислотного центра в молекулах карбонилсодержащих соединений. Реакции альдольной конденсации. Сравнение химических свойств альдегидов и кетонов. Реакция Канниццаро.	
Содержание темы практического занятия	Реакционная способность карбонильных соединений. Реакции нуклеофильного присоединения. Реакции альдольной конденсации. Сравнение химических свойств альдегидов и кетонов. Реакция Канниццаро. Лабораторная работа «Химические свойства карбонильных соединений».	
Тема 2.3.	Карбоновые кислоты.	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Классификация карбоновых кислот. Одноосновные алифатические карбоновые кислоты. Кислотные свойства. Реакции ацилирования и обратные им реакции гидролиза. Двухосновные карбоновые кислоты (предельные и непредельные. Ароматические карбоновые кислоты.	
Содержание темы практического занятия	Карбоновые кислоты - одноосновные и многоосновные, алифатические, непредельные, ароматические. Кислотные свойства. Особенности химического поведения.	
Тема 2.4.	Функциональные производные карбоновых кислот.	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Реакции нуклеофильного замещения в карбоновых кислотах и их функциональных производных. Карбоновые кислоты и их функциональные производные в синтезе лекарственных веществ, душистых веществ, красителей	
Содержание темы практического занятия	Функциональные производные карбоновых кислот - ангидриды, галогенангидриды, сложные эфиры, амиды. Функциональные производные карбоновых кислот в синтезе лекарственных веществ, душистых веществ, красителей. Лабораторная работа «Химические свойства карбоновых кислот».	
Тема 2.5.	Окси- и оксокислоты.	ОПК-1

Содержание лекционного курса	Химические свойства окси- и оксокислот. Специфические реакции, обусловленные взаимным влиянием функциональных групп. Реакции циклизации и элиминирования. Гидроксикислоты, образование лактонов. Реакции элиминирования β -гидроксикислот. Лактиды, лактоны. Гидроксикислоты (молочная, α - и γ -гидроксимасляные, яблочная, винная, лимонная), их характерные реакции. Оптическая изомерия. Альдегидо- и кетонкислоты: глиоксалева, пировиноградная, ацетоуксусная. Реакции декарбоксилирования. Кето-енольная таутомерия на примере ацетоуксусного эфира. Биологическая роль окси- и оксокислот.	
Содержание темы практического занятия	Химические свойства окси- и оксокислот. Специфические реакции, обусловленные взаимным влиянием функциональных групп. Лактиды, лактоны. Реакции циклизации и элиминирования. Таутомерия оксокислот. Реакции декарбоксилирования. Ацетоуксусный эфир. Лабораторная работа «Химические свойства окси- и оксокислот».	
Тема 2.6.	Монотерпены.	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Понятие о терпенах и терпеноидах. Изопреновое правило. Моно-, ди-, три- и тетратерпены. Монотерпеноиды (моно- и бициклические): пинены, 3-карен, лимонен, карвон, ментол, камфара. Основные типы реакций. Перегруппировка Вагнера-Меервейна.	
Содержание темы практического занятия	Классификация терпенов, изопреновое правило. Моно- и бициклические монотерпены. Перегруппировка Вагнера-Меервейна. Реакции мягкого окисления, гидрогалогенирования, галогенирования, гидратации.	
Тема 2.7.	Ди-, три-, тетратерпены.	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Дитерпеноиды (ациклические и карбоциклические): важнейшие представители, распространение в природе. Тритерпеноиды: ациклические (сквален) и тетрациклические (ланолин). Тетратерпеноиды: (каротиноиды). Биологическая роль ди-, три- и тетратерпеноидов.	
Содержание темы практического занятия	Дитерпены: ретинол (витамин А), ретиналь. Тетратерпены (каротиноиды): β -каротин (провитамин А). Химические свойства.	
Тема 2.8.	Жиры.	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Липиды: определение, классификация, биологические функции. Омыляемые липиды. Особенности строения важнейших групп липидов. Естественные жиры. Природные высшие жирные кислоты как структурные компоненты триацилглицеринов. Взаимосвязь консистенции триацилглицеринов со строением высших жирных кислот. Образование, консистенция, гидрогенизация и гидролиз жиров. Мыла, их свойства, моющее действие. Кислотный и щелочной гидролиз.	
Содержание темы практического занятия	Омыляемые липиды (жиры). Основные природные высшие жирные кислоты, входящие в состав жиров и фосфолипидов: пальмитиновая, стеариновая, олеиновая, линолевая, линоленовая. Консистенция жиров. Образование, гидрогенизация, кислотный и щелочной гидролиз жиров. Мыла Лабораторная работа «Химические свойства мыл и жиров».	
Тема 2.9.	Фосфолипиды.	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Фосфатидные кислоты. Фосфолипиды. Образование и гидролиз. Кефалины, лецитины, фосфатидилсерин. Сфингофосфолипиды, гликолипиды.	
Содержание темы практического занятия	Омыляемые липиды (фосфолипиды). Фосфолипиды: образование и гидролиз. Кефалины, лецитины, глицерофосфолипиды (фосфатидная кислота, фосфатидилэтаноламин, фосфатидилхолин, фосфатидилсерин). Сфингофосфолипиды, гликолипиды.	
Тема 2.10.	Модуль 2.	ОПК-1
Содержание темы практического занятия	Контрольная работа по темам раздела 2.	
Раздел 3.	Биополимеры и их структурные компоненты.	ОПК-1
Тема 3.1.	Углеводы: моносахариды.	ОПК-1

Содержание лекционного курса	Моносахариды. Открытые и циклические формы. Формулы Фишера и формулы Хеурса. Фуранозы и пиранозы; - и -аномеры. Цикло- оксо- таутомерия. Строение некоторых наиболее важных представителей рибоза, дезоксирибоза, глюкоза, галактоза, фруктоза, аминсахаров. Реакции моносахаридов: образование и гидролиз гликозидов, избыточное алкилирование, ацилирование, фосфорилирование. Образование и гидролиз О- и N-гликозидов.	
Содержание темы практического занятия	Моносахариды: глюкоза, галактоза, фруктоза, рибоза, дезоксирибоза. Оптическая изомерия. Таутомерные формы. Реакции моносахаридов: образование и гидролиз гликозидов, избыточное алкилирование, ацилирование, фосфорилирование. Строение наиболее важных представителей аминсахаров. Применение моносахаридов в медицине. Лабораторная работа «Свойства моносахаридов».	
Тема 3.2.	Углеводы: дисахариды.	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Восстанавливающие и невосстанавливающие дисахариды. Строение некоторых наиболее важных представителей - сахарозы, лактозы, мальтозы, целлобиозы. Типы гликозидных связей. Таутомерия дисахаридов, их химические свойства. Образование и гидролиз дисахаридов. Распространение в природе. Применение в медицине.	
Содержание темы практического занятия	Дисахариды: лактоза, мальтоза, целлобиоза, сахароза. Номенклатура дисахаридов и их производных. Таутомерные формы. Химические свойства: образование и гидролиз, получение гликозидов, простых и сложных эфиров, окисление и восстановление. Лабораторная работа «Свойства дисахаридов».	
Тема 3.3.	Углеводы: полисахариды.	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Гомополисахариды: амилоза, амилопектин, гликоген, декстран, целлюлоза). Пектины. Гетерополисахариды: гиалуроновая кислота, хондроитинсульфаты. Гепарин. Понятие о смешанных биополимерах (гликопротеины, гликолипиды и др.). Распространение в природе. Применение в медицине.	
Содержание темы практического занятия	Гомополисахариды: крахмал, гликоген, целлюлоза, амилоза, амилопектин декстрины. Понятие о гетерополисахаридах и смешанных биополимерах. Лабораторная работа «Свойства полисахаридов».	
Тема 3.4.	Амины, аминоспирты, мочевины.	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Амины: реакции получения и важнейшие химические свойства. Кислотно-основные свойства, образование солей. Нуклеофильные свойства. Алкилирование аминов. Реакции аминов с ацилирующими реагентами, защита аминогруппы. Амины в синтезе лекарственных соединений и красителей. Угольная кислота и ее производные (уретаны, уреиды кислот, мочевины). Гидролиз мочевины и образование уреидов. Важная физиологическая роль в живых организмах. Биогенные аминоспирты: аминокэтанол (коламин), холин, ацетилхолин.	
Содержание темы практического занятия	Амины. Реакции получения, основные и нуклеофильные свойства. Биогенные аминоспирты. Производные угольной кислоты: уреиды кислот, мочевины.	
Тема 3.5.	Аминокислоты, пептиды, белки.	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Аминокислоты. Классификация. Стереоизомерия. Кислотно-основные свойства. Биполярная структура, образование внутрикомплексных солей. α-Аминокислоты как мономерные единицы белков. Кислотно-основные свойства. Биполярная структура, образование внутрикомплексных солей. Важнейшие реакции аминокислот. Специфические реакции, обусловленные взаимным влиянием функциональных групп. Биологически важные реакции α-аминокислот: дезаминирование, гидроксигирование. Декарбоксилирование α-аминокислот – путь к образованию биогенных аминов и биорегуляторов. Пептиды. Образование пептидных цепей. Строение и свойства пептидной связи. Кислотный и щелочной гидролиз пептидов. Первичная структура пептидов и белков.	

Содержание темы практического занятия	Аминокислоты. Классификация. Кислотно-основные свойства. Биполярная структура, образование внутрикмоплексных солей. Специфические реакции, обусловленные взаимным влиянием функциональных групп. Биологически важные реакции α -аминокислот: дезаминирование, гидроксирование, декарбоксилирование. Образование и гидролиз пептидов. Лабораторная работа «Свойства аминокислот и белков»	
Тема 3.6.	Модуль 3.	ОПК-1
Содержание темы практического занятия	Контрольная работа по темам раздела 3.	
Раздел 4.	Гетероциклические и низкомолекулярные природные соединения.	ОПК-1
Тема 4.1.	Пяти- и шестичленные гетероциклические соединения с одним гетероатомом.	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Пятичленные гетероциклические соединения с одним гетероатомом. Кислотно-основные свойства пиррола. Реакции электрофильного замещения, ориентация замещения. Особенности реакций нитрования и сульфирования ацидофобных гетероциклов. Биологически важные гетероциклические тетрапиррольные соединения (порфин, гем и др.). Шестичленные гетероциклы с одним гетероатомом (пиридин). Реакции электрофильного и нуклеофильного замещения. Лактим-лактамина таутомерия гидроксипроизводных пиридина.	
Содержание темы практического занятия	Пятичленные гетероциклические соединения с одним (пиррол, тиофен, фуран) гетероатомом. Кислотно-основные свойства. Реакции электрофильного замещения, ориентация замещения. Особенности реакций нитрования и сульфирования ацидофобных гетероциклов.	
Тема 4.2.	Пяти- и шестичленные гетероциклические соединения с двумя гетероатомами.	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Пятичленные гетероциклические соединения с двумя (пиразол, имидазол, тиазол, оксазол) гетероатомами. Кислотно-основные свойства. Реакции электрофильного замещения, ориентация замещения. Шестичленные гетероциклы с двумя гетероатомами (пиримидин и его производные). Таутомерия. Основные химические свойства. Пиридин и его производные – компоненты нуклеозидов: урацил, тимин, цитозин.	
Содержание темы практического занятия	Пятичленные гетероциклические соединения с двумя гетероатомами (пиразол, имидазол). Кислотно-основные свойства. Реакции электрофильного замещения. Пиразолон-3 и лекарственные средства на его основе: антипирин, амидопирин, анальгин. Шестичленные гетероциклы с двумя гетероатомами. Пиримидин и его производные – компоненты нуклеозидов.	
Тема 4.3.	Конденсированные гетероциклы.	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Конденсированные системы гетероциклов (пурин). Ароматичность, особенности химических свойств. Биологически важные шестичленные гетероциклы: аминопроизводные пурина (аденин, гуанин), гидроксипурины (гипоксантин, ксантин, мочевая кислота).	
Содержание темы практического занятия	Конденсированные системы гетероциклов (пурин). Производные пурина - аденин, гуанин, мочевая кислота. Барбитуровая кислота. Лабораторная работа «Свойства азотсодержащих гетероциклов»	
Тема 4.4.	Алкалоиды, витамины	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Классификация и методы выделения алкалоидов. Алкалоиды группы кофеина, морфина и никотина (строение, свойства, биологическая роль). Витамины группы D, никотиновая кислота (витамин PP), витамин D2. Значение витаминов для организма.	
Содержание темы практического занятия	Витамины группы D, никотиновая кислота (витамин PP). Основные химические свойства и биологическая роль.	
Тема 4.5.	Стероиды, половые гормоны, стероиды, желчные кислоты	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Стероиды. Холестерин, эргостерин, его превращения в витамины группы D. Реакции получения, реакционная способность, значение стероидов для организма. Желчные кислоты: холевая кислота.	
Содержание темы практического занятия	Стероиды и стероиды, реакции функциональных групп, биологическая роль.	

Тема 4.6.	Нуклеиновые кислоты.	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Нуклеиновые основания и принцип их комплементарности. Лактим-лактазная таутомерия нуклеиновых оснований. Нуклеозиды, нуклеотиды. Образование и гидролиз. Нуклеиновые кислоты (ДНК, РНК). Первичная и вторичная структура нуклеиновых кислот. Реакции образования и гидролиза АТФ, АДФ, АМФ.	
Содержание темы практического занятия	Нуклеиновые основания: принцип комплементарности. Нуклеозиды и нуклеотиды: виды связей, образование, гидролиз, биологическая роль. Нуклеиновые кислоты (ДНК, РНК). Отличия ДНК от РНК.	
Тема 4.7.	Коферменты.	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Полифосфаты нуклеотидов. АТФ. Коферменты ацилирования и ОВР (НАДН, НАДФ, НАД ⁺ , НАДН ⁺). Участие коферментов разных типов в биохимических реакциях организма.	
Содержание темы практического занятия	Химические реакции с участие коферментов разных типов.	
Тема 4.8.	Инфракрасная спектроскопия.	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Типы колебаний атомов в молекуле. Важнейшие характеристические полосы поглощения органических молекул. Методика подготовки образцов для регистрации спектров. Типы используемых приборов.	
Содержание темы практического занятия	Использование ИК-спектроскопии для идентификации	
Тема 4.9.	Электронная спектроскопия.	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Электронная спектроскопия в ультрафиолетовой и видимой областях. Типы электронных переходов. Методика подготовки образцов для регистрации спектров. Типы используемых приборов.	
Содержание темы практического занятия	Использование УФ-спектроскопии для идентификации	
Тема 4.10.	ЯМР-спектроскопия.	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Спектроскопия ядерного магнитного резонанса (ПМР и ЯМР ¹³ C). Химический сдвиг. Интенсивность резонансных сигналов. Спин-спиновое взаимодействие. Методика подготовки образцов для регистрации спектров. Типы используемых приборов. Применение спектральных методов в медицине.	
Содержание темы практического занятия	Использование спектроскопии протонного магнитного резонанса для идентификации разных классов органических соединений.	
Тема 4.11.	Модуль 4.	ОПК-1
Содержание темы практического занятия	Контрольная работа по темам раздела 4.	
Раздел 5.	Электрохимия	ОПК-1
Тема 5.1.	Электропроводность растворов электролитов.	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Электропроводность растворов электролитов. Особенности электропроводности тканей организма и ее использование в медицинской практике.	
Содержание темы практического занятия	Электропроводность растворов электролитов. Лабораторная работа: «Кондуктометрическое определение степени и константы диссоциации уксусной кислоты».	
Тема 5.2.	Электродные процессы.	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Электродные процессы. Виды потенциалов и механизм их возникновения, Электроды, их устройства, механизм возникновения потенциалов, Применения электродов в медико-биологических исследованиях.	
Содержание темы практического занятия	Электродные процессы. Лабораторная работа: «Измерение редокс-потенциалов хингидронного электрода.	
Тема 5.3.	Гальванические элементы	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Работа гальванических элементов. Электрохимические методы анализа.	
Содержание темы практического занятия	Электрохимические методы анализа: потенциометрический метод измерения pH и потенциометрическое титрование. Лабораторная работа: «Измерение pH растворов с помощью ионметра».	
Тема 5.4.	Модуль 5	ОПК-1
Содержание темы практического занятия	Контрольная работа по темам раздела 5	

Раздел 6.	Поверхностные явления	ОПК-1
Тема 6.1.	Адсорбция на твердом теле	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Адсорбция и ее разновидности. Количественные закономерности адсорбции на твердом теле. Адсорбционная терапия, гемосорбция.	
Содержание темы практического занятия	Адсорбция и ее разновидности. адсорбции на твердом теле. Лабораторная работа: «Установление природы адсорбции красителя бисмарк-браун на угле, динамического характера адсорбции иода на крахмале».	
Тема 6.2.	Адсорбция на поверхности жидкости.	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Поверхностно-активные и поверхностно-неактивные вещества. Количественные закономерности адсорбции веществ на поверхности жидкости. Хроматография и ее применение в медико-биологических исследованиях.	
Содержание темы практического занятия	Количественные закономерности адсорбции веществ на поверхности жидкости. Лабораторная работа «Сталагмометрическое определение величины адсорбции и размера молекул бутилового спирта».	
Тема 6.3.	Хроматография.	ОПК-1
Содержание темы практического занятия	Хроматография. Использование хроматографии в медико-биологических исследованиях. Лабораторная работа: «Хроматографическое разделение голубого декстрана и рибофлавина методом гель-фильтрации».	
Раздел 7.	Коллоидные системы	ОПК-1
Тема 7.1.	Коллоидные системы	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Дисперсных системы. Свойства коллоидных систем.	
Содержание темы практического занятия	Коллоидные системы и их свойства. Лабораторная работа: «Получение коллоидных растворов различными методами и их очищение диализом».	
Тема 7.2.	Электрические явления в коллоидных системах.	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Электрокинетические явления. Использование электрофореза в биотехнологии и в медицинской практике. Коагуляция в коллоидной системе.	
Содержание темы практического занятия	Электрические явления в коллоидных системах. Лабораторная работа: «Определение знака заряда коллоидных частиц краски конго и гидроксида железа методом капиллярного поднятия».	
Тема 7.3.	Коагуляция	ОПК-1
Содержание темы практического занятия	Коагуляция. Лабораторная работа «Определение порогов коагуляции различных электролитов и доказательство правила Шульце-Гарди».	
Тема 7.4.	Модуль 6	ОПК-1
Содержание темы практического занятия	Контрольная работа по тема разделов 6 и 7.	
Раздел 8.	Дисперсные системы	ОПК-1
Тема 8.1.	Полуколлоиды	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Свойства полуколлоидов.	
Содержание темы практического занятия	Свойства полуколлоидов. Лабораторная работа: «Определение ККМ олеата калия методом измерения поверхностного натяжения».	
Тема 8.2.	Высокомолекулярные соединения.	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Высокомолекулярные соединения, их химическая природа и значение в жизнедеятельности организма.	
Содержание темы практического занятия	ВМС. Лабораторная работа: «Определение молекулярной массы полиэтиленгликоля вискозиметрическим методом»	
Тема 8.3.	Свойства растворов ВМС	ОПК-1
Содержание темы практического занятия	Свойства растворов. Заряд и изоэлектрическое состояние полиамфолитов. Высаливание полимеров, использование в биотехнологии. Лабораторная работа: «Высаливание полимеров», «Определение изоэлектрической точки казеина», «Коллоидная защита».	
Тема 8.4.	Микрогетерогенные системы.	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Свойства аэрозолей, порошков, суспензий, эмульсий и пен.	

Содержание темы практического занятия	Свойства аэрозолей, порошков, суспензий, эмульсий и пен. Лабораторная работа: «Получение эмульсий, определение их типа, обращение фаз эмульсий», «Получение и разрушение пен пеногасителями».	
Тема 8.5.	Гели и студни.	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Свойства гелей и студней.	
Содержание темы практического занятия	Гели, их классификация. Особенности протекания химических реакций в гелях и их биологическое значение. Лабораторная работа: «Получение колец Лизиганда в агаровом геле».	
Тема 8.6.	Модуль 7	ОПК-1
Содержание темы практического занятия	Контрольная работа по темам раздела 8.	

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименования
1	Органическая и физическая химия (органическая химия, часть 1): учеб.-метод. пособие для студентов, обучающихся по специальности «Медицинская биохимия»/ В.А. Старцева, Л.Е. Никитина, Н.П. Артемова, И.В.Федюнина. – Казань: КГМУ, 2012. - 165с.
2	Органическая и физическая химия (органическая химия, часть 2): учеб.-метод. пособие для студентов, обучающихся по специальности «Медицинская биохимия»/ В.А. Старцева, Л.Е. Никитина, Н.П. Артемова, И.В.Федюнина. –Казань: КГМУ, 2013. – 135 с.
3	Зурабян С.Э. Биоорганическая химия: учеб. для вузов / С.Э.Зурабян , Ю.И.Бауков, Н.А. Тюкавкина / М: ГЭОТАР, 2011. - 416 с.
4	Малый практикум по органической химии: учеб.пособие / Н.П. Артемова, И.В. Федюнина / Под ред. Никитиной Л.Е. - Казань: КГМУ, 2010 – 46 с.
5	Спектральные методы в органической химии: учеб.-метод. пособие / В.А. Старцева, Л.Е. Никитина, Н.П. Артемова. – Казань: КГМУ, 2014. – 84 с.
6	Ершов Ю.А., Попков В.А., Берлянд А.С.и др. Общая химия. Биофизическая химия. Химия биогенных элементов. Учебник для медицинских вузов. М,: Изд. Юрайт., 2016 г., 10 изд. - 560 с.
7	Попков В.А., Пузаков С.А. Общая химия. Учебник для медицинских вузов. М: ГЭОТАР Медиа, 2007 -976 с.
8	Гельфман М., Ковалевич О., Юстратов В. Коллоидная химия. Учебник для вузов.СПб.: Изд. «Лань», 2017. – 336 с.
9	Органическая и физическая химия (физическая и коллоидная химия, часть 2) учеб.-метод. пособие для студентов, обучающихся по специальности «Медицинская биохимия»/ С.В. Киселев, Г.Г. Хисамеев. – Казань: КГМУ, 2015. - 155 с.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования
			ОПК-1
Раздел 1.			
Тема 1.1.	Классификация и номенклатура органических соединений.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 1.2.	Сопряжение, ароматичность, электронные эффекты (индуктивный и мезомерный).	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 1.3.	Кислотность и основность органических соединений. Водородная связь.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 1.4.	Пространственное строение органических соединений. Понятие конформации и конфигурации	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 1.5.	Понятие о механизмах реакций и реагентах. Алканы, циклоалканы, галогенуглеводороды.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 1.6.	Алкены, алкадиены, арены.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 1.7.	Модуль 1.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Раздел 2.			
Тема 2.1.	Спирты, фенолы.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 2.2.	Альдегиды, кетоны.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+

Тема 2.3.	Карбоновые кислоты.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 2.4.	Функциональные производные карбоновых кислот.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 2.5.	Окси- и оксокислоты.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 2.6.	Монотерпены.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 2.7.	Ди-, три-, тетратерпены.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 2.8.	Жиры.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 2.9.	Фосфолипиды.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 2.10.	Модуль 2.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Раздел 3.			
Тема 3.1.	Углеводы: моносахариды.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 3.2.	Углеводы: дисахариды.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 3.3.	Углеводы: полисахариды.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 3.4.	Амины, аминокислоты, мочевины.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+

Тема 3.5.	Аминокислоты, пептиды, белки.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 3.6.	Модуль 3.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Раздел 4.			
Тема 4.1.	Пяти- и шестичленные гетероциклические соединения с одним гетероатомом.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 4.2.	Пяти- и шестичленные гетероциклические соединения с двумя гетероатомами.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 4.3.	Конденсированные гетероциклы.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 4.4.	Алкалоиды, витамины	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 4.5.	Стероиды, половые гормоны, стерины, желчные кислоты	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 4.6.	Нуклеиновые кислоты.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 4.7.	Коферменты.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 4.8.	Инфракрасная спектроскопия.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 4.9.	Электронная спектроскопия.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 4.10.	ЯМР-спектроскопия.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+

Тема 4.11.	Модуль 4.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Раздел 5.			
Тема 5.1.	Электропроводность растворов электролитов.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 5.2.	Электродные процессы.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 5.3.	Гальванические элементы	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 5.4.	Модуль 5	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Раздел 6.			
Тема 6.1.	Адсорбция на твердом теле	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 6.2.	Адсорбция на поверхности жидкости.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 6.3.	Хроматография.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Раздел 7.			
Тема 7.1.	Коллоидные системы	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 7.2.	Электрические явления в коллоидных системах.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 7.3.	Коагуляция	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 7.4.	Модуль 6	Лекция	+
		Практическое занятие	+

		Самостоятельная работа	+
Раздел 8.			
Тема 8.1.	Полуколлоиды	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 8.2.	Высокомолекулярные соединения.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 8.3.	Свойства растворов ВМС	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 8.4.	Микрогетерогенные системы.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 8.5.	Гели и студни.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 8.6.	Модуль 7	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования (описание шкал оценивания)

Перечень компетенций	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения (ИД) компетенции	Планируемые результаты обучения	Форма оценочных средств	Критерий оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
				Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)
ОПК-1 Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и ...	ОПК-1 ОПК-1.1 Использует и применяет фундаментальные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	Знать: - основную сущность естественнонаучных проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности;- теоретические основы психологии человека и методов педагогики;- основы современных инновационных методов и информационных технологий;- основы корреляционного анализа для установления количественной и качественной взаимосвязи между различными природными явлениями.- химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном уровне.	выполнение письменных заданий, контрольная работа, тестирование, устный опрос	Имеет фрагментарные знания, позволяющие сформулировать химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном уровне.	Имеет общие, но не структурированные знания, позволяющие сформулировать химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном уровне.	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания, позволяющие сформулировать химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном уровне.	Имеет сформированные систематические знания, позволяющие сформулировать химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном уровне.

		Уметь: - пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; вести поиск, превращать прочитанное в средство для решения типовых задач;- научно обосновывать наблюдаемые природные явления;- представлять данные экспериментальных исследований в виде графиков и таблиц;- обобщать количественные показатели природных явлений для установления корреляций;- представлять результаты экспериментов и наблюдений в виде законченного протокола иссле	разноуровневые задания	Частично умеет прогнозировать направление и результат химических превращений биологически активных веществ	В целом успешно, но не систематически умеет прогнозировать направление и результат химических превращений биологически активных веществ	В целом успешно умеет прогнозировать направление и результат химических превращений биологически активных веществ	Сформированное умение прогнозировать направление и результат химических превращений биологически активных веществ
		Владеть: - навыками самостоятельной работы с учебной, научной и справочной литературой; вести поиск и делать обобщающие выводы; - базовыми технологиями преобразования информации, текстовыми, табличными редакторами, поиск в сети интернет.- навыками постановки химического эксперимента;- текстовыми, табличными редакторами, поиском в сети интернет	задания на принятие решения в нестандартной ситуации	Обладает фрагментарными навыками постановки химического эксперимента; текстовыми, табличными редакторами, поиска в сети интернет	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки постановки химического эксперимента; текстовыми, табличными редакторами, поиска в сети интернет	В целом обладает устойчивыми навыками постановки химического эксперимента; текстовыми, табличными редакторами, поиска в сети интернет	Успешно и систематически применяет развитые навыки постановки химического эксперимента; текстовыми, табличными редакторами, поиска в сети интернет

	ОПК-1 ОПК-1.3 Использует и применяет естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	Знать: - правила техники безопасности и работы в химических лабораториях с реактивами, приборами;-физико-химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях;- сущность физико-химического взаимодействия систем организма с внешней средой;- воздействия физических факторов на химические процессы;- способы выражения концентраций растворов, используемых в научно-исследовательской практике;- теоретические основы строения и реакционн	выполнение письменных заданий, контрольная работа	Имеет фрагментарные знания правил техники безопасности работы в химических лабораториях; строения и химических свойств основных классов органических БАС; строения и функций наиболее важных БАС: нуклеиновых кислот, белков, гормонов, терпенов и др.	Имеет общие, но не структурированные знания правил техники безопасности работы в химических лабораториях; строения и химических свойств основных классов органических БАС; строения и функций наиболее важных БАС: нуклеиновых кислот, белков, гормонов, терпенов и др.	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания правил техники безопасности работы в химических лабораториях; строения и химических свойств основных классов органических БАС; строения и функций наиболее важных БАС: нуклеиновых кислот, белков, гормонов, терпенов и др.	Имеет сформированные систематические знания правил техники безопасности работы в химических лабораториях; строения и химических свойств основных классов органических БАС; строения и функций наиболее важных БАС: нуклеиновых кислот, белков, гормонов, терпенов и др.
		Уметь: - прогнозировать направление и результат физико-химических процессов и химических превращений биологически важных веществ;- классифицировать химические соединения, основываясь на их структурных формулах;- пользоваться номенклатурой IUPAC для составления названий по формулам типичных представителей биологически важных веществ и лекарственных препаратов;- производить физико-химические измерения, характеризующие те или иные свойства растворов, смесей и других объектов, моделирующих внутр	лабораторная работа, разноуровневые задания	Частично умеет пользоваться химическим оборудованием, учебной и научной литературой, сетью интернет, выбирать рациональные подходы к установлению строения органических соединений на базе современных спектральных методов анализа	В целом успешно, но не систематически умеет пользоваться химическим оборудованием, учебной и научной литературой, сетью интернет, выбирать рациональные подходы к установлению строения органических соединений на базе современных спектральных методов анализа	В целом успешно умеет пользоваться химическим оборудованием, учебной и научной литературой, сетью интернет, выбирать рациональные подходы к установлению строения органических соединений на базе современных спектральных методов анализа	Сформированное умение пользоваться химическим оборудованием, учебной и научной литературой, сетью интернет, выбирать рациональные подходы к установлению строения органических соединений на базе современных спектральных методов анализа

		Владеть: - навыками безопасной работы в химической лаборатории - умением обращаться с химической посудой, реактивами, газовыми горелками и электрическими приборами; - навыками постановки физического и химического эксперимента в лаборатории; - навыками экспериментальной работы с биологическими активными веществами и биологическими объектами, проведением химических реакций in vitro и in vivo; - навыками корреляционного анализа результатов эксперимента с применением современных математических методов	задания на принятие решения в нестандартной ситуации	Обладает фрагментарными навыками безопасной работы в химической лаборатории, умением обращаться с химической посудой, реактивами, газовыми горелками и электрическими приборами	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки безопасной работы в химической лаборатории, умение обращаться с химической посудой, реактивами, газовыми горелками и электрическими приборами	В целом обладает устойчивыми навыками безопасной работы в химической лаборатории, умением обращаться с химической посудой, реактивами, газовыми горелками и электрическими приборами	Успешно и систематически применяет развитые навыки работы в химической лаборатории, умение обращаться с химической посудой, реактивами, газовыми горелками и электрическими приборами

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1 уровень – оценка знаний

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие типы контроля:

— **тест;**

Примеры заданий:

Примеры тестовых заданий по органической химии. Выберите правильный ответ: 1. Акриловая кислота взаимодействует по двойной связи с 1) KMnO_4 ; 2) C_6H_6 ; 3) NaOH ; 4) CH_3COOH . 2. Ароматическими свойствами обладает 1) циклогексан; 2) метилциклопентан; 3) пиррол; 4) циклогексен. 3. Бензойная кислота не взаимодействует с 1) Br_2 (AlBr_3); 2) $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_3$; 3) PCl_5 ; 4) HNO_3 . 4. Бромную воду обесцвечивает кислота: 1) стеариновая; 2) масляная; 3) уксусная; 4) олеиновая. 5. Бутен-2 образуется при нагревании в присутствии концентрированной серной кислоты 1) бутанола-2; 2) бутанола-1; 3) бутанона; 4) дибутилового эфира. 6. Соединением, способным образовывать водородную связь, является: а) NH_4Cl б) CH_3CH_3 в) CH_3NO_2 г) $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ д) CH_3OH 7. Гидроксильная группа в молекуле фенола проявляет эффект(ы): а) $-\text{M}$ б) $+\text{M}$ в) $+\text{M}, -\text{I}$ г) $-\text{M}, +\text{I}$ д) $-\text{M}, -\text{I}$ 8. В результате реакции $\text{CH}_3\text{Cl} + \text{AlCl}_3 \rightarrow$ образуется: а) нуклеофил б) электрофил в) радикал г) нейтральная частица

Критерии оценки:

Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов: «Превосходно» (10 баллов) ставится за такие знания, когда: а) студент обнаруживает усвоение всего объема программного материала, б) выделяет главные положения в изученном материале, не допускает ошибок в воспроизведении изученного материала и не затрудняется при ответах на видоизмененные вопросы. «Отлично» (9 баллов) ставится за знания, когда: а) студент знает весь изученный материал, не допускает серьезных ошибок, легко устраняет отдельные неточности с помощью дополнительных вопросов б) отвечает без особых затруднений на вопросы преподавателя. «Хорошо» (8 баллов) ставится за знания, когда: а) студент в целом хорошо знает изученный материал, б) отвечает, как правило, без особых затруднений на вопросы преподавателя, но допускает отдельные неточности и затруднения в ответах на вопросы преподавателя. «Удовлетворительно» (7 баллов) ставится за знания, когда: а) студент обнаруживает усвоение основного материала, но испытывает затруднение при его самостоятельном воспроизведении и требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя, б) предпочитает отвечать на вопросы, воспроизводящего характера и испытывает затруднение при ответах на видоизмененные вопросы. «Неудовлетворительно» (6 баллов) ставится, когда у студента имеются отдельные представления об изученном материале, но все же большая часть материала не усвоена, либо за полное незнание студентом пройденного материала.

— **устный опрос;**

Примеры заданий:

Примеры заданий для устного опроса по теме “Моносахариды” (Органическая химия): 1. Виды классификаций моносахаридов: альдозы и кетозы, пентозы и гексозы; стереоизомерия: D- и L-стереохимические ряды, эпимеры; открытые и циклические формы (пиранозы и фуранозы); формулы Фишера и Хеуорса; таутомерные соединения: α - и β -аномеры; 2. Кольчато-цепная таутомерия альдоз на примере галактозы. 3. Кольчато-цепная таутомерия гексоз на примере глюкозы. 4. Кольчато-цепная таутомерия кетоз на примере фруктозы. 5. Кольчато-цепная таутомерия пентоз на примере рибозы и 2-дезоксирибозы. 6. Химические свойства моносахаридов: реакции полуацетальной гидроксильной группы, образование простых эфиров (гликозидов) и их гидролиз. 7. Химические свойства моносахаридов: образование и гидролиз N-гликозидов. 8. Химические свойства моносахаридов: образование и гидролиз сложных эфиров. 9. Химические свойства моносахаридов: избыточное алкилирование и ацилирование. 10. Химические свойства моносахаридов: реакции с фосфорной кислотой (фосфорилирование). 11. Химические свойства моносахаридов: окисление моносахаридов в нейтральной, кислой и щелочной среде: альдоновые, альдаровые и уроновые кислоты. 12. Химические свойства моносахаридов: восстановительные свойства на примере фруктозы и глюкозы. Полиолы.

Критерии оценки:

«Превосходно» (10 баллов) ставится за такие знания, когда: а) студент обнаруживает усвоение всего объема программного материала, б) выделяет главные положения в изученном материале, не допускает ошибок в воспроизведении изученного материала и не затрудняется при ответах на видоизмененные вопросы. «Отлично» (9 баллов) ставится за знания, когда: а) студент знает весь изученный материал, не допускает серьезных ошибок, легко устраняет отдельные неточности с помощью дополнительных вопросов б) отвечает без особых затруднений на вопросы преподавателя. «Хорошо» (8 баллов) ставится за знания, когда: а) студент в целом хорошо знает изученный материал, б) отвечает, как правило, без особых затруднений на вопросы преподавателя, но допускает отдельные неточности и затруднения в ответах на вопросы преподавателя. «Удовлетворительно» (7 баллов) ставится за знания, когда: а) студент обнаруживает усвоение основного материала, но испытывает затруднение при его самостоятельном воспроизведении и требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя, б) предпочитает отвечать на вопросы, воспроизводящего характера и испытывает затруднение при ответах на видоизмененные вопросы. «Неудовлетворительно» (6 баллов) ставится, когда у студента имеются отдельные представления об изученном материале, но все же большая часть материала не усвоена, либо за полное незнание студентом пройденного материала.

— контрольная работа;

Примеры заданий:

Модуль № 1. Теоретические основы строения, реакционной способности и современных спектральных методов идентификации органических соединений. 1. Назовите соединение по систематической номенклатуре и изобразите для него водородную связь с пентанолом-2. 2. Укажите вид и знак электронных эффектов функциональных групп в молекуле 3-нитрофенола. 3. Расположите соединения в ряд по уменьшению кислотных свойств: бензойная кислота, фенол, пропанол-2, акриловая кислота. 4. Изобразите конформационные изомеры для молекулы 2-метилпропанола-1 в проекциях Ньюмена. 5. Напишите реакцию толуола с хлорангидридом уксусной кислоты в присутствии $AlCl_3$. Укажите механизм реакции.

Критерии оценки:

90-100 баллов «Отлично»:– дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;– в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений;– знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей;– ответы на дополнительные вопросы четкие, краткие;– могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа. 80-89 баллов «Хорошо»:– дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи;– рассказ недостаточно логичен с единичными ошибками в частностях, исправленные студентом с помощью преподавателя;– единичные ошибки в терминологии;– ответы на дополнительные вопросы правильные, недостаточно четкие. «70-79 баллов Удовлетворительно»– ответ недостаточно полный, с ошибками в деталях, умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано, речевое оформление требует поправок, коррекции;– логика и последовательность изложения имеют нарушения, студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи;– ошибки в раскрываемых понятиях, терминах;– ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в частностях. Менее 70 баллов «Неудовлетворительно»– ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу;– присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения, студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная;– незнание терминологии;– ответы на дополнительные вопросы неправильные.

— **письменный ответ на вопрос;**

Примеры заданий:

Примеры заданий письменного контроля: 1. Напишите реакцию гидратации для следующих соединений: а) 2-метилбутен-1; б) 2-метилбутен-2. Поясните правило Марковникова. 2. Напишите реакции жесткого окисления (горячий кислый раствор перманганата калия) следующих соединений: а) 2-метилпентен-2; б) 2,3-диметилбутен-1. Назовите продукты окисления по систематической номенклатуре.

Критерии оценки:

«Превосходно» (10 баллов) ставится за такие знания, когда: а) студент обнаруживает усвоение всего объема программного материала, б) выделяет главные положения в изученном материале, не допускает ошибок в воспроизведении изученного материала и не затрудняется при ответах на видоизмененные вопросы. «Отлично» (9 баллов) ставится за знания, когда: а) студент знает весь изученный материал, не допускает серьезных ошибок, легко устраняет отдельные неточности с помощью дополнительных вопросов б) отвечает без особых затруднений на вопросы преподавателя. «Хорошо» (8 баллов) ставится за знания, когда: а) студент в целом хорошо знает изученный материал, б) отвечает, как правило, без особых затруднений на вопросы преподавателя, но допускает отдельные неточности и затруднения в ответах на вопросы преподавателя. «Удовлетворительно» (7 баллов) ставится за знания, когда: а) студент обнаруживает усвоение основного материала, но испытывает затруднение при его самостоятельном воспроизведении и требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя, б) предпочитает отвечать на вопросы, воспроизводящего характера и испытывает затруднение при ответах на видоизмененные вопросы. «Неудовлетворительно» (6 баллов) ставится, когда у студента имеются отдельные представления об изученном материале, но все же большая часть материала не усвоена, либо за полное незнание студентом пройденного материала.

2 уровень – оценка умений

Для оценивания результатов обучения в виде умений используются следующие типы контроля:

— **лабораторная работа;**

Примеры заданий:

Цель работы: освоить лабораторный метод синтеза ацетона, способ его выделения и очистки. Методика синтеза: В двухгорлую колбу вместимостью 200 мл, снабженную обратным холодильником и капельной воронкой, помещают 10 мл пропанола-2. В стакане растворяют 11 г дихромата натрия в 30 мл воды, к раствору осторожно при перемешивании приливают 9 мл концентрированной серной кислоты. Полученную хромовую смесь переносят в капельную воронку и осторожно небольшими порциями (по 1-2 мл) прибавляют в колбу с пропанолом-2. При прибавлении первой же порции начинается бурная реакция и содержимое колбы закипает, поэтому последующие порции окислителя приливают постепенно после некоторого ее остывания. После прибавления всей хромовой смеси колбу нагревают на кипящей водяной бане в течение 10 мин и охлаждают до комнатной температуры. Затем обратный холодильник заменяют нисходящим и отгоняют ацетон на водяной бане в предварительно взвешенную колбу, собирая фракцию в интервале 55-58°C. Выход ацетона около 10 г. Ацетон – бесцветная прозрачная жидкость с характерным запахом, т. кип. 56°C; d_{420}^{20} 0,7920; n_{D20}^{20} 1,3588; с водой и большинством органических растворителей смешивается в любых соотношениях. Задание 1. Проведите синтез ацетона. Для этого выполните следующее: 1) изучите методику синтеза ацетона; 2) ознакомьтесь с приборами, посудой и реактивами, необходимыми для выполнения работы; 3) под наблюдением преподавателя соберите прибор и проведите синтез ацетона. 4) приведите в рабочей тетради схему реакции получения ацетона, краткое описание опыта, рисунок прибора с необходимыми обозначениями и сделайте вывод на основании полученных результатов. Задание 2. Проведите выделение и очистку полученного ацетона методом простой перегонки. Для этого выполните следующее: 1) переоборудуйте прибор для синтеза в прибор для простой перегонки 2) под наблюдением преподавателя проведите перегонку ацетона из реакционной смеси; 3) приведите в рабочей тетради краткое описание процесса перегонки ацетона, рисунок прибора с необходимыми обозначениями и сделайте вывод на основании полученных результатов. Контрольные вопросы и задания по идентификации ацетона: 1. Проведите с полученным ацетоном иодоформную пробу. Для этого в пробирке к 2 мл воды добавляют 2 капли ацетона, встряхивают, прибавляют 1 мл раствора иода и затем несколько капель раствора щелочи до исчезновения окраски. Сразу без нагревания образуется желтый осадок иодоформа с характерным запахом. Реакция очень чувствительна и позволяет обнаружить содержание ацетона в воде до 0.04%. 2. Какие характеристические полосы поглощения в ИК-спектре можно использовать для контроля за протеканием реакции окисления? 3. Каким электронным переходом обусловлена малоинтенсивная (15) полоса поглощения в УФ-спектре ацетона с $\lambda_{\max}$ 279 нм

Критерии оценки:

9–10 баллов «Отлично, зачтено» – студент хорошо ориентируется в решении конкретных практических задач, дает четкое обоснование принятому решению. 8 баллов «Хорошо, зачтено» – студент ориентируется в решении конкретных практических задач, но делает ошибки в обосновании принятого решения. 7 баллов «Удовлетворительно, зачтено» – студент частично умеет анализировать решения конкретных практических задач, делает грубые ошибки в обосновании принятого решения. 6 баллов «Неудовлетворительно, не зачтено» – студент не умеет анализировать варианты решения конкретных практических задач, дать обоснование принятому решению

— лабораторная работа;

Примеры заданий:

Примеры контроля выполнения лабораторной работы по теме “Углеводороды” Опыт 8. Лёгкая окисляемость терпенов (реакция Вагнера). Поместите в пробирку 1 каплю 2 %-го раствора KMnO_4 и 5 капель воды. К полученному розовому раствору добавьте 1 каплю скипидара и хорошо встряхните. Если водный слой обесцвечивается, то проба положительная. Выпадение осадка диоксида марганца во многих случаях не наблюдается, просто фиолетовый цвет раствора постепенно переходит в красновато-бурый. В эту реакцию также вступают альдегиды, спирты, фенолы, муравьиная кислота и её эфиры. На основании того факта, что образующиеся из олефинов гликоли представляют собой продукты присоединения двух гидроксильных групп с одной стороны двойной связи (цис- или син-присоединение), было сделано предположение, что реакция проходит через стадию образования циклического эфира марганцевой кислоты. Контрольные вопросы и задания 1. Напишите общую формулу монотерпенов. 2. Учитывая, что основным представителем класса монотерпены в скипидаре является β -пинен, изобразите его структурную формулу. 3. Напишите схему реакции мягкого окисления β -пинена с образованием пинандиола.

Критерии оценки:

«Отлично» (9-10 баллов) – использование адекватного примера, ссылки на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения. «Хорошо» (8 баллов) – использование адекватного примера, без ссылок на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения. «Удовлетворительно» (7 баллов) – использование малосоответствующего примера, без ссылок на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения. «Неудовлетворительно» (6 баллов) – использование неадекватного примера, без ссылок на полученные в курсе знания и без научного объяснения точки зрения.

3 уровень – оценка навыков

Для оценивания результатов обучения в виде навыков используются следующие типы контроля:

— **разноуровневые задания;**

Примеры заданий:

Данный тип заданий (заданий повышенной сложности, связанных с принятием решений в нестандартной ситуации) предусмотрен для оценки глубины освоения навыков как при изучении отдельных тем, так и разделов (модулей) дисциплины, предшествующих промежуточной аттестации (зачету). Примеры ситуационных задач по теме “Спектральные методы идентификации органических соединений” 1. В ИК спектре пропионовой кислоты найдена широкая полоса в области $3400\text{--}2600\text{ см}^{-1}$, а также полосы при 1710 , 1450 и 1360 см^{-1} . Проведите отнесение полос поглощения к колебаниям соответствующих функциональных групп и структурных фрагментов. 2. В спектре ПМР уксусной кислоты наблюдаются два сигнала протонов. Соотнесите эти сигналы со структурой соединения. 3. Структурные изомеры бензиламин и м-толуидин имеют различные УФ-спектры. Соотнесите кривые 1 и 2 со структурами бензиламина и м-толуидина. Сопоставьте спектры этих соединений со спектром анилина (кривая 3), измеренного в растворе хлороводородной кислоты.

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы. «Хорошо» (80-89 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы. «Удовлетворительно» (70-79 баллов) – ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе. «Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – ответ неверен и не аргументирован научно.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат все виды учебной деятельности студентов по дисциплине: лекции, практические занятия, самостоятельная работа, работа на образовательном портале.

ТКУ проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся.

ТКУ по дисциплине подлежат:
выполнение письменных заданий
контрольная работа
лабораторная работа
разноуровневые задания
тестирование
устный опрос

Оценка ТКУ студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале.

Оценка успеваемости студентов по модульной контрольной работе (модулю) выражается в 100-балльной шкале.

Оценка обязательно отражается в учебном журнале.

При проведении промежуточной аттестации учитываются результаты ТКУ за весь период обучения по дисциплине и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Итоговая (рейтинговая) оценка включает: оценки по модулям (в 100-балльной шкале), текущие оценки (в 10-балльной шкале), оценку промежуточной аттестации (в 100-балльной шкале).

Промежуточная аттестация по дисциплине:
экзамен

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1. Основная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Органическая и физическая химия (органическая химия, часть 1): учеб.-метод. пособие для студентов, обучающихся по специальности «Медицинская биохимия»/ В.А. Старцева, Л.Е. Никитина, Н.П. Артемова, И.В.Федюнина. – Казань: КГМУ, 2012. - 165с.	35
2	Органическая и физическая химия (органическая химия, часть 2): учеб.-метод. пособие для студентов, обучающихся по специальности «Медицинская биохимия»/ В.А. Старцева, Л.Е. Никитина, Н.П. Артемова, И.В.Федюнина. – Казань: КГМУ, 2013. – 135 с.	35
3	Ершов Ю.А., Попков В.А., Берлянд А.С.и др. Общая химия. Биофизическая химия. Химия биогенных элементов. Учебник для медицинских вузов. М,: Изд. Юрайт Высш.шк., 2016 г., 10 изд. - 560 с.	295
4	Попков В.А., Пузаков С.А. Общая химия. Учебник для медицинских вузов. М: ГЭОТАР Медиа, 2007 -976 с.	

7.2. Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	«Руководство к лабораторным занятиям по биоорганической химии». Под ред. Тюкавкиной Н.А., М.: Дрофа, 2006. - 318 с.	90
2	Тюкавкина Н.А. Руководство к лабораторным занятиям по биоорганической химии: учеб. для вузов / Под ред. Н.А. Тюкавкиной. - М.: Дрофа, 2006. - 318 с.	100
3	Малый практикум по органической химии: учеб.пособие / Н.П. Артемова, И.В. Федюнина / Под ред. Никитиной Л.Е. - Казань: КГМУ, 2010 – 46 с.	50
4	Спектральные методы в органической химии: учеб.-метод. пособие / В.А. Старцева, Л.Е. Никитина, Н.П. Артемова. – Казань: КГМУ, 2014. – 84 с.	30
5	Гельфман М., Ковалевич О., Юстратов В. Коллоидная химия. Учебник для вузов.СПб.: Изд. «Лань», 2017. – 336 с.	227
6	Органическая и физическая химия (физическая и коллоидная химия, часть 2) учеб.-метод. пособие для студентов, обучающихся по специальности «Медицинская биохимия»/ С.В. Киселев, Г.Г. Хисамеев. – Казань: КГМУ, 2015. - 155 с.	30

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1	Журнал органической химии
2	Журнал общей химии
3	Химия природных соединений
4	Химия в интересах устойчивого развития
5	Химия в интересах устойчивого развития

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронный каталог Научной библиотеки КГМУ
http://library.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108
2. Электронно-библиотечная система Казанского ГМУ (ФС по интеллектуальной собственности № 2012620798, дата регистрации 17.08.2012 г.) <http://old.kazangmu.ru/lib/>
3. Электронная библиотека «Консультант студента» (договор №2/2017/А от 06.03.2017г. срок доступа: 06.03.2017г.-06.01.2018г.) <http://www.studentlibrary.ru/>
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (договор № Д-3917 от 14.02.2017г. срок доступа: 14.02.2017 г.-14.02.2018г) <http://elibrary.ru/>
5. Справочная правовая система «Консультант плюс» (договор о сотрудничестве от 07.06.2002 г.). Доступ с компьютеров библиотеки
6. Учебные материалы для всех <http://freematerials.ru/vse-materiali/himia/510-26-1.html>
7. Международные ресурсы по органической химии <http://www.organicworldwide.net/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендации по работе с лекционным материалом.

При этом следует иметь в виду, что лекция, как и учебник, выполняет функцию введения студента в тему: она дает понимание проблемы, ориентирует в основных понятиях и концепциях, а также в литературе по данной теме. Однако глубокое понимание темы невозможно без ее дальнейшей самостоятельной проработки. Поэтому изучение любой темы предполагает, что студент, готовясь к семинарскому занятию, не только перечитывает лекцию, но также внимательно читает и конспектирует рекомендованную литературу. Для успешного выполнения заданий текущего и итогового контроля рекомендуется вести конспект лекционного материала, но при этом не нужно стремиться записать лекцию «слово в слово», т.к. это снижает эффективность восприятия. Необходимо учиться определять уровень важности материала, излагаемого в лекции, что позволит уменьшить текст на 50–75 %. Важнейшее правило конспектирования – каждая информация (текст) имеет три составляющих: основную, комментирующую, дополняющую (иллюстративную). Основная информация включает аксиомы, важнейшие определения, теоретические положения, формулы. Каждое слово в ней несет большую смысловую нагрузку. Изменение основной информации нежелательно, т.к. это может привести к искажению смысла. Комментирующая информация разъясняет основную, излагает ее проще, дает развернутые, подробные формулировки. Такого типа информацию можно без ущерба для понимания смысла сокращать до 50 % объема. Дополнительная (иллюстративная) информация помогает окончательно понять основную и в какой-то мере дублирует комментирующую. Ее можно сокращать на 75–100 %. При этом следует иметь в виду, что лекция, как и учебник, выполняет функцию введения студента в тему: она дает понимание проблемы, ориентирует в основных понятиях и концепциях, а также в литературе по данной теме. Однако глубокое понимание темы невозможно без ее дальнейшей самостоятельной проработки. Поэтому изучение любой темы предполагает, что студент, готовясь к семинарскому занятию, не только перечитывает лекцию, но также внимательно читает и конспектирует рекомендованную литературу. Для успешного выполнения заданий текущего и итогового контроля рекомендуется вести конспект лекционного материала, но при этом не нужно стремиться записать лекцию «слово в слово», т.к. это снижает эффективность восприятия. Необходимо учиться определять уровень важности материала, излагаемого в лекции, что позволит уменьшить текст на 50–75 %.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.

При подготовке к практическому занятию можно выделить 2 этапа: 1-й – организационный; 2-й – закрепление и углубление теоретических знаний. На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает: – уяснение задания на самостоятельную работу; – подбор рекомендованной литературы; – составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале. Заканчивать подготовку следует составлением плана (перечня основных пунктов) по изучаемому материалу (вопросу). Такой план позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам. В процессе подготовки к практическому занятию рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретает практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Рекомендации по самостоятельной работе студентов.

не ограничиваться использованием только лекций или учебника и использовать дополнительную литературу из рекомендованного списка (особенно научно-популярные издания, в которых многие вопросы рассматриваются в более удобной для понимания форме) не просто заучивать и запоминать информацию, но понимать ее – понимание существенно экономит время и усилия, и позволяет продуктивно использовать полученные знания для лучшего освоения материала по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией

Требования к выполнению сообщения (доклада).

Сообщение (доклад) можно не оформлять и не сдавать.

Подготовка к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплины заканчивается промежуточной аттестацией. Вначале следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом опорные конспекты лекций. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний. Если в процессе самостоятельной работы над изучением теоретического материала или при решении задач у студента возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения у него разъяснений или указаний. В своих вопросах студент должен четко выразить, в чем он испытывает затруднения, характер этого затруднения. За консультацией следует обращаться и в случае, если возникнут сомнения в правильности ответов на вопросы самопроверки.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ, созданный на платформе LMS MOODLE. Дистанционный курс в составе образовательного портала содержит в себе лекции, презентации, задания, тесты, ссылки на учебный материал и другие элементы.
2. Операционная система Windows.
3. Пакет MS Office

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно и/или ежегодно обновляется.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Органическая и физическая химия	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа №658 Столы, стулья для студентов, аудиторная доска, стол, стул для преподавателя, химические столы, вытяжные шкафы лабораторные, лабораторное оборудование и приборы, расходные материалы, лабораторный инвентарий, лабораторная посуда, химические реактивы, лабораторные печи, весы, ноутбук с мультимедиапроектором Fujitsu- Siemens S2110 RUS Windows 7 Prof SP 1 лицензия № 61953158 от 14.06.2013 Kaspersky Endpoint Security 17EO-180313-063210-960-1591c 13.03.2018 по 21.03.2019 Dr Web6E5F-4RSK-BV4W-N5T1c 10.12.2016 по 21.10.2020	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49
Органическая и физическая химия	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа №629 Столы, стулья для студентов, аудиторная доска, стол, стул для преподавателя, химические столы, вытяжные шкафы лабораторные, лабораторное оборудование и приборы, расходные материалы, лабораторный инвентарий, лабораторная посуда, химические реактивы, лабораторные печи, весы, ноутбук с мультимедиапроектором Fujitsu- Siemens S2110 RUS Windows 7 Prof SP 1 лицензия № 61953158 от 14.06.2013 Kaspersky Endpoint Security 17EO-180313-063210-960-1591c 13.03.2018 по 21.03.2019 Dr Web6E5F-4RSK-BV4W-N5T1c 10.12.2016 по 21.10.2020	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Элективные дисциплины по физической культуре и спорту

Код и специальность (направление подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалист

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра физического воспитания и здоровья

Очное отделение

Курс: 1, 2, 3

Первый семестр, Второй семестр, Третий семестр, Четвертый семестр, Пятый семестр, Шестой семестр

Зачет 0 час.

Практические 228 час.

СРС 100 час.

Всего 328 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 0

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалист по специальности (направлению подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия.

Разработчики программы:

Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук и ученое звание "доцент"

В. Н. Колясова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры.

Заведующий кафедрой, кандидат педагогических наук

Р. Р. Колясов

Рабочая программа рассмотрена и согласована на заседании предметно-методической комиссии.

Председатель предметно-методической комиссии

И. Г. Мустафин

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень кандидата наук и ученое звание "доцент" , кандидат педагогических наук

Р. Р. Колясов

Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук и ученое звание "доцент" , кандидат педагогических наук

В. Н. Колясова

Старший преподаватель с высшим образованием

Ф. Ф. Магдеев

Старший преподаватель с высшим образованием

Е. А. Костина

Преподаватель с высшим образованием без предъявления требований к стажу

Л. Э. Аляшева

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель освоения дисциплины: Целями освоения дисциплины в вузе является формирование физической культуры студента, способности методически обоснованно и целенаправленно использовать разнообразные средства, методы и организационные формы физической культуры и спорта, позволяющие выпускнику сформировать индивидуальную здоровьесберегающую жизнедеятельность, необходимую для профессионально-личностного становления

Задачи освоения дисциплины:

1. Сформировать у студентов устойчивую положительную мотивацию к учебным занятиям, участию в соревнованиях и научно-практических конференциях по физической культуре. 2. Развивать у студентов знания по теории, истории и методике физической культуры на основе инновационных технологий обучения. 3. Обучить студентов практическим умениям и навыкам занятий различными видами спорта, современными двигательными и оздоровительными системами. 4. Сформировать у студентов готовность применять физкультурно-спортивные и оздоровительные технологии для достижения высокого уровня физического здоровья и поддержания его в процессе обучения в вузе, дальнейшей профессиональной деятельности. 5. Развивать у студентов индивидуально-психологические и социально-психологические качества и свойства личности, необходимые для успешной учебной и профессиональной деятельности.

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
Универсальные компетенции	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7 УК-7.1 Использует методы и принципы физической подготовки воспитания для повышения адаптационных резервов организма, укрепления здоровья	Знать: средства и методы физической культуры для поддержания должного уровня физической активности Уметь: управлять своим физическим здоровьем и применять для высокоэффективные оздоровительные и спортивные технологии Владеть: высоким уровнем готовности к развитию в сфере физической культуры (мотивация, знания, умения, навыки и самооценка достижений)
		УК-7 УК-7.2	Знать: особенности воздействия на организм условий и характера различных видов профессионального труда и понимать важность поддержания высокого уровня физического и психического здоровья

		Осуществляет алгоритм восстановления социальной профессиональной активности использованием методов физической культуры	Уметь: воспитывать индивидуально-психологические свойства личности и применять средства тренировочных воздействий Владеть: способностью к самоопределению, саморазвитию и самосовершенствованию в выборе средств и методов оздоровительных и спортивных технологий
		УК-7 УК-7.3 Применяет здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма	Знать: особенности воздействия на организм условий и характера различных видов профессионального труда и понимать важность поддержания высокого уровня физического и психического здоровья Уметь: применять медико-биологические и клинические практические методы физической культуры в профессиональной деятельности Владеть: медико-биологическими и практическими методами физической культуры

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: "Анатомия", "Нормальная физиология", "Гигиена", "Биологическая химия".

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалиста, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сферах: профессионального обучения\, профессионального образования и дополнительного профессионального образования, научных исследований);

02 Здравоохранение (в сферах: клиническоу лабораторной диагностики; медик-биологических исследований, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний);

07 Административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере управления персоналом организации);

26 Химическое, химико-технологическое производство (в сфере природоохранных, биотехнологических и биотехнических технологий);

В рамках освоения программ специалитета/бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

медицинский;

организационно-управленческий;

научно-производственный;

проектный;

педагогический;

научно-исследовательский;

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 0 зачетных единицы, 328 академических часа.

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очное отделение)

Промежуточная аттестация – Зачет .

	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
Всего			
328		228	100

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

**4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий
(в академических часах) (очное отделение)**

Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
		Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
		Лекции	Практ. занят		
Раздел 1.	220		120	100	
Тема 1.1.	10		10		результаты физической подготовленности
Тема 1.2.	10		10		результаты физической подготовленности
Тема 1.3.	16			16	лабораторная работа
Тема 1.4.	10		10		результаты физической подготовленности
Тема 1.5.	10		10		результаты физической подготовленности
Тема 1.6.	16			16	лабораторная работа
Тема 1.7.	10		10		результаты физической подготовленности
Тема 1.8.	10		10		написание эссе, результаты физической подготовленности
Тема 1.9.	16			16	реферат
Тема 1.10.	10		10		результаты физической подготовленности
Тема 1.11.	10		10		результаты физической подготовленности
Тема 1.12.	16			16	лабораторная работа
Тема 1.13.	10		10		результаты физической подготовленности

Тема 1.14.	10		10		результаты физической подготовленности
Тема 1.15.	16			16	лабораторная работа
Тема 1.16.	10		10		результаты физической подготовленности
Тема 1.17.	10		10		результаты физической подготовленности
Тема 1.18.	20			20	реферат
Раздел 2.	108		108		
Тема 2.1.	2		2		задания на принятие решения нестандартной ситуации
Тема 2.2.	6		6		результаты физической подготовленности, реферат
Тема 2.3.	6		6		результаты физической подготовленности
Тема 2.4.	4		4		результаты физической подготовленности, собеседование
Тема 2.5.	2		2		результаты физической подготовленности, реферат
Тема 2.6.	6		6		задания на принятие решения нестандартной ситуации
Тема 2.7.	6		6		задания на принятие решения нестандартной ситуации
Тема 2.8.	4		4		результаты физической подготовленности
Тема 2.9.	2		2		результаты физической подготовленности, собеседование
Тема 2.10.	6		6		результаты физической подготовленности

Тема 2.11.	6		6		результаты физической подготовленности, реферат
Тема 2.12.	4		4		написание эссе, результаты физической подготовленности
Тема 2.13.	2		2		результаты физической подготовленности
Тема 2.14.	6		6		задания на принятие решения нестандартной ситуации
Тема 2.15.	6		6		результаты физической подготовленности
Тема 2.16.	4		4		результаты физической подготовленности, реферат
Тема 2.17.	2		2		собеседование
Тема 2.18.	6		6		результаты физической подготовленности
Тема 2.19.	6		6		результаты физической подготовленности
Тема 2.20.	4		4		результаты физической подготовленности, реферат
Тема 2.21.	2		2		собеседование
Тема 2.22.	6		6		результаты физической подготовленности, собеседование
Тема 2.23.	6		6		результаты физической подготовленности
Тема 2.24.	4		4		результаты физической подготовленности
ВСЕГО:	328		228	100	

4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Раздел 1.	ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА СТУДЕНТА	УК-7
Тема 1.1.	Современные двигательные оздоровительные системы	УК-7
Содержание темы практического занятия	Оздоровительные технологии для формирования нормального общего двигательного стереотипа: Сегментарная гимнастика; Корректирующая гимнастика; Стабилизирующая гимнастика; Гимнастика Пилатес (Pilates); Гимнастика на фитболе (fit ball). Оздоровительные технологии аэробной направленности: Специально разработанные программы (комплексы) для воздействия на кардио-респираторную систему; Классическая аэробика; Танцевальная аэробика (Body Dance); Степ аэробика (Step); Body flex; Силовая аэробика (Workout); Круговая тренировка и др.	
Тема 1.2.	Прикладные виды физической культуры	УК-7
Содержание темы практического занятия	Правила техники безопасности при занятиях ФКиС. Прикладные виды физической культуры и спорта, подобранные с учетом их влияния на развитие индивидуально-психологических и социально-психологических качеств личности: Ходьба; Кросс; Джогинг; Плавание; Лыжи; Подвижные игры и др.	
Тема 1.3.	Паспорт физического здоровья студента I	УК-7
Содержание темы самостоятельной работы	Контроль: глюкоза крови; холестерин; холестерин ЛПВП; частота сердечных сокращений (ЧСС); артериальное давление (АД); пульсовое давление (ПД); двойное произведение (ДП); коэффициент экономизации кровообращения (КЭК); вегетативный индекс (ВИ)	
Тема 1.4.	Современные двигательные оздоровительные системы	УК-7
Содержание темы практического занятия	Оздоровительные технологии анаэробной (анаболической) направленности: Атлетическая гимнастика; Силовые программы (специально разработанные программы с использованием тренажёров). Оздоровительные технологии, стимулирующие иммуномодулирующие процессы в организме: Суставная гимнастика, Стретчинг; Калланетик; Специально разработанные программы для увеличения гибкости; Йога	
Тема 1.5.	Прикладные виды физической культуры	УК-7
Содержание темы практического занятия	Правила техники безопасности при занятиях ФКиС. Прикладные виды физической культуры и спорта, подобранные с учетом их влияния на развитие индивидуально-психологических и социально-психологических качеств личности: Ходьба; Кросс; Джогинг; Плавание; Лыжи; Подвижные игры и др.	
Тема 1.6.	Паспорт физического здоровья студента II	УК-7
Содержание темы самостоятельной работы	Жизненная ёмкость лёгких (ЖЁЛ); должная ЖЁЛ (ДЖЁЛ); относительная ЖЁЛ (%); индекс Генслера; индекс Скибински; жизненный индекс (ЖИ); силовой индекс (СИ); индекс массы тела (ИМТ); суточная потребность в калориях	
Тема 1.7.	Современные двигательные оздоровительные системы	УК-7
Содержание темы практического занятия	Оздоровительные технологии для формирования нормального общего двигательного стереотипа: Сегментарная гимнастика; Корректирующая гимнастика; Стабилизирующая гимнастика; Гимнастика Пилатес (Pilates); Гимнастика на фитболе (fit ball). Оздоровительные технологии аэробной направленности: Специально разработанные программы (комплексы) для воздействия на кардио-респираторную систему; Классическая аэробика; Танцевальная аэробика (Body Dance); Степ аэробика (Step); Body flex; Силовая аэробика (Workout); Круговая тренировка и др.	
Тема 1.8.	Прикладные виды физической культуры	УК-7

Содержание темы практического занятия	Правила техники безопасности при занятиях ФКиС. Прикладные виды физической культуры и спорта, подобранные с учетом их влияния на развитие индивидуально-психологических и социально-психологических качеств личности: Ходьба; Кросс; Джогинг; Плавание; Лыжи; Подвижные игры и др.	
Тема 1.9.	Паспорт физического здоровья студента III	УК-7
Содержание темы самостоятельной работы	Адаптационный потенциал по Р.М. Баевскому. Количественная оценка уровня здоровья по системе Г.Л. Апанасенко. Тест моторно-кардиальной корреляции по Булич-Муравову	
Тема 1.10.	Современные двигательные оздоровительные системы	УК-7
Содержание темы практического занятия	Оздоровительные технологии анаэробной (анаболической) направленности: Атлетическая гимнастика; Силовые программы (специально разработанные программы с использованием тренажёров). Оздоровительные технологии, стимулирующие иммуномодулирующие процессы в организме: Суставная гимнастика, Стретчинг; Калланетик; Специально разработанные программы для увеличения гибкости; Йога	
Тема 1.11.	Прикладные виды физической культуры	УК-7
Содержание темы практического занятия	Правила техники безопасности при занятиях ФКиС. Прикладные виды физической культуры и спорта, подобранные с учетом их влияния на развитие индивидуально-психологических и социально-психологических качеств личности: Ходьба; Кросс; Джогинг; Плавание; Лыжи; Подвижные игры и др.	
Тема 1.12.	Паспорт физического здоровья студента IV	УК-7
Содержание темы самостоятельной работы	Анализ реакции сердечно-сосудистой системы на предлагаемые физические нагрузки	
Тема 1.13.	Современные двигательные оздоровительные системы	УК-7
Содержание темы практического занятия	Оздоровительные технологии для формирования нормального общего двигательного стереотипа: Сегментарная гимнастика; Корригирующая гимнастика; Стабилизирующая гимнастика; Гимнастика Пилатес (Pilates); Гимнастика на фитболе (fit ball). Оздоровительные технологии аэробной направленности: Специально разработанные программы (комплексы) для воздействия на кардио-респираторную систему; Классическая аэробика; Танцевальная аэробика (Body Dance); Степ аэробика (Step); Body flex; Силовая аэробика (Workout); Круговая тренировка и др.	
Тема 1.14.	Прикладные виды физической культуры	УК-7
Содержание темы практического занятия	Правила техники безопасности при занятиях ФКиС. Прикладные виды физической культуры и спорта, подобранные с учетом их влияния на развитие индивидуально-психологических и социально-психологических качеств личности: Ходьба; Кросс; Джогинг; Плавание; Лыжи; Подвижные игры и др.	
Тема 1.15.	Паспорт физического здоровья студента V	УК-7
Содержание темы самостоятельной работы	Тест САН; Тест Ч.Д. Спилберга и Ю.Л. Ханина; Оценка психоэмоционального состояния по Э.Р. Ахметжанову	
Тема 1.16.	Современные двигательные оздоровительные системы	УК-7
Содержание темы практического занятия	Оздоровительные технологии анаэробной (анаболической) направленности: Атлетическая гимнастика; Силовые программы (специально разработанные программы с использованием тренажёров). Оздоровительные технологии, стимулирующие иммуномодулирующие процессы в организме: Суставная гимнастика, Стретчинг; Калланетик; Специально разработанные программы для увеличения гибкости; Йога	
Тема 1.17.	Прикладные виды физической культуры	УК-7
Содержание темы практического занятия	Правила техники безопасности при занятиях ФКиС. Прикладные виды физической культуры и спорта, подобранные с учетом их влияния на развитие индивидуально-психологических и социально-психологических качеств личности: Ходьба; Кросс; Джогинг; Плавание; Лыжи; Подвижные игры и др.	
Тема 1.18.	Паспорт физического здоровья студента VI	УК-7
Содержание темы самостоятельной работы	Профиль физического и функционального состояния студента	

Тема 2.21.	Общая физическая подготовка	УК-7
Содержание темы практического занятия	Теория и методика физического воспитания. Правила техники безопасности при занятиях избранными видами спорта	
Тема 2.22.	Специальная физическая подготовка по видам спорта	УК-7
Содержание темы практического занятия	Основы спортивной тренировки по видам спорта. Методы контроля развития специальных физических качеств	
Тема 2.23.	Технико-тактическая подготовка по видам спорта	УК-7
Содержание темы практического занятия	Основы спортивной тренировки по видам спорта. Методы контроля технико-тактической подготовки в избранном виде спорта	
Тема 2.24.	Мониторинг физического развития	УК-7
Содержание темы практического занятия	Контроль физической подготовки и некоторых прикладных качеств, адаптированных к нормам ГТО	

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименования
1	Основы теоретического и практического курсов физической культуры: учебно-метод. пособие. КГМУ, Каф. физ. воспитания и здоровья (сост.: Р.Б. Сагдеев, С.А. Давлиев, Ф.Ф. Магдеев). - Казань: КГМУ-2011, Ч.2 -2011.-115с.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования
			УК-7
Раздел 1.			
Тема 1.1.	Современные двигательные оздоровительные системы	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 1.2.	Прикладные виды физической культуры	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 1.3.	Паспорт физического здоровья студента I	Практическое занятие	
		Самостоятельная работа	+
Тема 1.4.	Современные двигательные оздоровительные системы	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 1.5.	Прикладные виды физической культуры	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 1.6.	Паспорт физического здоровья студента II	Практическое занятие	
		Самостоятельная работа	+
Тема 1.7.	Современные двигательные оздоровительные системы	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 1.8.	Прикладные виды физической культуры	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 1.9.	Паспорт физического здоровья студента III	Практическое занятие	
		Самостоятельная работа	+
Тема 1.10.	Современные двигательные оздоровительные системы	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 1.11.	Прикладные виды физической культуры	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 1.12.	Паспорт физического здоровья студента IV	Практическое занятие	

		Самостоятельная работа	+
Тема 1.13.	Современные двигательные оздоровительные системы	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 1.14.	Прикладные виды физической культуры	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 1.15.	Паспорт физического здоровья студента V	Практическое занятие	
		Самостоятельная работа	+
Тема 1.16.	Современные двигательные оздоровительные системы	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 1.17.	Прикладные виды физической культуры	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 1.18.	Паспорт физического здоровья студента VI	Практическое занятие	
		Самостоятельная работа	+
Раздел 2.			
Тема 2.1.	Общая физическая подготовка	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 2.2.	Специальная физическая подготовка по видам спорта	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 2.3.	Технико-тактическая подготовка по видам спорта	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 2.4.	Мониторинг физического развития	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 2.5.	Общая физическая подготовка	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 2.6.	Специальная физическая подготовка по видам спорта	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 2.7.	Технико-тактическая подготовка по видам спорта	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 2.8.	Мониторинг физического развития	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 2.9.	Общая физическая подготовка	Практическое занятие	+

		Самостоятельная работа	
Тема 2.10.	Специальная физическая подготовка по видам спорта	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 2.11.	Технико-тактическая подготовка по видам спорта	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 2.12.	Мониторинг физического развития	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 2.13.	Общая физическая подготовка	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 2.14.	Специальная физическая подготовка по видам спорта	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 2.15.	Технико-тактическая подготовка по видам спорта	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 2.16.	Мониторинг физического развития	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 2.17.	Общая физическая подготовка	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 2.18.	Специальная физическая подготовка по видам спорта	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 2.19.	Технико-тактическая подготовка по видам спорта	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 2.20.	Мониторинг физического развития	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 2.21.	Общая физическая подготовка	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 2.22.	Специальная физическая подготовка по видам спорта	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 2.23.	Технико-тактическая подготовка по видам спорта	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 2.24.	Мониторинг физического развития	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования (описание шкал оценивания)

Перечень компетенций	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения (ИД) компетенции	Планируемые результаты обучения	Форма оценочных средств	Критерий оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
				Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7 УК-7.1 Использует методы и принципы физической подготовки и воспитания для повышения адаптационных резервов организма, укрепления здоровья	Знать: средства и методы физической культуры для поддержания должного уровня физической активности	реферат	Имеет фрагментарные знания в области физиологии спорта и методов воздействия на организм физических упражнений в оздоровительных и профилактических целях	Имеет общие, но не структурированные знания в области физиологии спорта и методов воздействия на организм физических упражнений в оздоровительных и профилактических целях	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания в области физиологии спорта и методов воздействия на организм физических упражнений в оздоровительных и профилактических целях	Имеет сформированные систематические знания в области физиологии спорта и методов воздействия на организм физических упражнений в оздоровительных и профилактических целях
		Уметь: управлять своим физическим здоровьем и применять высокоэффективные оздоровительные и спортивные технологии	результаты физической подготовленности, собеседование	Частично умеет применять средства физической культуры в оздоровительно-профилактических целях	В целом успешно, но не систематически умеет применять средства физической культуры в оздоровительно-профилактических целях	В целом успешно умеет применять средства физической культуры в оздоровительно-профилактических целях своего организма	Сформированное умение применять средства физической культуры в оздоровительно-профилактических целях своего организма
		Владеть: высоким уровнем готовности к развитию в сфере физической культуры (мотивация, знания, умения, навыки и самооценка достижений)	лабораторная работа	Обладает фрагментарным навыками владения различными физическими упражнениями применяемых в оздоровительных целях	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки владения различными физическими упражнениями применяемых в оздоровительных целях	В целом обладает устойчивыми навыками владения различными физическими упражнениями применяемых в оздоровительных целях и профилактики здоровья населения	Успешно и систематически применяет развитые навыки владения различными физическими упражнениями применяемых в оздоровительных целях и профилактики здоровья населения
	УК-7 УК-7.2 Осуществляет алгоритм восстановления социальной и профессиональной активности с использованием методов физической культуры	Знать: особенности воздействия на организм условий и характера различных видов профессионального труда и понимать важность поддержания высокого уровня физического и психического здоровья	реферат	Имеет фрагментарные знания в области физиологии спорта и методов воздействия на организм физических упражнений в оздоровительных и профилактических целях	Имеет общие, но не структурированные знания в области физиологии спорта и методов воздействия на организм физических упражнений в оздоровительных и профилактических целях	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания в области физиологии спорта и методов воздействия на организм физических упражнений в оздоровительных и профилактических целях	Имеет сформированные систематические знания в области физиологии спорта и методов воздействия на организм физических упражнений в оздоровительных и профилактических целях
		Уметь: воспитывать индивидуально-психологические свойства личности и применять средства тренировочных воздействий	результаты физической подготовленности	Частично умеет применять средства физической культуры в оздоровительно-профилактических целях	В целом успешно, но не систематически умеет применять средства физической культуры в оздоровительно-профилактических целях	В целом успешно умеет применять средства физической культуры в оздоровительно-профилактических целях своего организма	Сформированное умение применять средства физической культуры в оздоровительно-профилактических целях своего организма

		Владеть: способностью к самоопределению, саморазвитию и самосовершенствованию в выборе средств и методов оздоровительных и спортивных технологий	лабораторная работа	Обладает фрагментарным навыками владения различными физическими упражнениями применяемых в оздоровительных целях	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки владения различными физическими упражнениями применяемых в оздоровительных целях	В целом обладает устойчивыми навыками владения различными физическими упражнениями применяемых в оздоровительных целях и профилактики здоровья населения	Успешно и систематически применяет развитые навыки владения различными физическими упражнениями применяемых в оздоровительных целях и профилактики здоровья населения
УК-7 УК-7.3 Применяет здоровье сберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма		Знать: особенности воздействия на организм условий и характера различных видов профессионального труда и понимать важность поддержания высокого уровня физического и психического здоровья	написание эссе	Имеет фрагментарные знания в области физиологии спорта и методов воздействия на организм физических упражнений в оздоровительных и профилактических целях	Имеет общие, но не структурированные знания в области физиологии спорта и методов воздействия на организм физических упражнений в оздоровительных и профилактических целях	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания в области физиологии спорта и методов воздействия на организм физических упражнений в оздоровительных и профилактических целях	Имеет сформированные систематические знания в области физиологии спорта и методов воздействия на организм физических упражнений в оздоровительных и профилактических целях
		Уметь: применять медико-биологические и клинические и практические методы физической культуры в профессиональной деятельности	результаты физической подготовленности, собеседование	Частично умеет применять средства физической культуры в оздоровительно-профилактических целях	В целом успешно, но не систематически умеет применять средства физической культуры в оздоровительно-профилактических целях	В целом успешно умеет применять средства физической культуры в оздоровительно-профилактических целях своего организма	Сформированное умение применять средства физической культуры в оздоровительно-профилактических целях своего организма
		Владеть: медико-биологическими и практическими методами физической культуры	задания на принятие решения в нестандартной ситуации	Обладает фрагментарным навыками владения различными физическими упражнениями применяемых в оздоровительных целях	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки владения различными физическими упражнениями применяемых в оздоровительных целях	В целом обладает устойчивыми навыками владения различными физическими упражнениями применяемых в оздоровительных целях и профилактики здоровья населения	Успешно и систематически применяет развитые навыки владения различными физическими упражнениями применяемых в оздоровительных целях и профилактики здоровья населения

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
1 уровень – оценка знаний

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие типы контроля:

— реферат;

Примеры заданий:

РЕФЕРАТ – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной учебно-исследовательской темы, где автор раскрывает суть исследуемого вопроса. ПРИМЕР: Тема 1. Оздоровительные технологии, психолого-педагогические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. Тема 2. Всероссийский комплекс «Готов к труду и обороне» (ВФСК ГТО) как способ привлечения студентов к регулярным занятиям физической культурой и спортом. Тема 3. Студенческие спортивные клубы и студенческий спорт в образовательных учреждениях. Тема 4. Правовые вопросы студенческого спорта. Тема 5. Первая помощь пострадавшим при занятиях ФКиС. Тема 6. Гигиена беременных. ЛГ в послеродовом периоде.

Критерии оценки:

«Отлично» (90–100 баллов) ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена рассматриваемая проблема, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы. «Хорошо» (80–89 баллов) – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы. «Удовлетворительно» (70–79 баллов) – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод. «Неудовлетворительно» (0–69 баллов) – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

— эссе;

Примеры заданий:

ЭССЕ - средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины (отличая общее от частного, главное от второстепенного, причины от следствия), делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Критерии оценки:

Научность	использование основных понятий и категорий	0-2	Связь теории с практикой	связь со своим личным опытом и представление о будущей профессии	0-2	Креативность	творческая интерпретация в рамках данного задания	0-2
	Междисциплин. взаимосвязь			связь с изучаемыми дисциплинами	0-2	Стиль изложения	логичность, последовательность изложения, структура изложения	0-2

2 уровень – оценка умений

Для оценивания результатов обучения в виде умений используются следующие типы контроля:

— **собеседование;**

Примеры заданий:

По усмотрению преподавателя реферативное сообщение также может быть использовано как индивидуальное собеседование преподавателя со студентом по пропущенной теме. П Р И М Е Р: 1. Понятие о физической работоспособности. 2. Утомление при выполнении физических упражнений. 3. Основные этапы восстановления организма после интенсивных физических нагрузок. 4. Аэробные упражнения и их физиологическая характеристика. 5. Анаэробные упражнения и их физиологическая характеристика.

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы. «Хорошо» (80-89 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы. «Удовлетворительно» (70-79 баллов) – ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе. «Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – ответ неверен и не аргументирован научно.

— **тестирование физической подготовленности;**

Примеры заданий:

Тестирование физической подготовленности адаптировано к нормам комплекса ГТО.

Критерии оценки:

Тестовые упражнения оцениваются по десятибалльной системе оценок. Промежуточная аттестация по модулю состоит из базовой составляющей - 69 баллов + сумма баллов трех упражнений. 100-90% - «отлично» 89-80% - «хорошо» 79-70% - «удовлетворительно» 69% и < - «неудовлетворительно»

3 уровень – оценка навыков

Для оценивания результатов обучения в виде навыков используются следующие типы контроля:

— **лабораторная работа;**

Примеры заданий:

ПАСПОРТ ФИЗИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТА П Р И М Е

Р:Ф.И.О.....
.....Группа №..... Семестр...I..... Возраст..... Пол..... Рост.....
Вес Контроль: глюкоза крови; холестерин; холестерин ЛПВП; частота сердечных сокращений (ЧСС); артериальное давление (АД); пульсовое давление (ПД); двойное произведение (ДП); коэффициент экономизации кровообращения (КЭК); вегетативный индекс (ВИ)

Критерии оценки:

Отлично» (90-100 баллов) – работа отвечает на поставленные вопросы в полной мере, дано верное толкование терминов, рассмотрены ключевые вопросы. «Хорошо» (80-89 баллов) – работа отвечает на поставленные вопросы в полной мере, дано верное толкование терминов, ключевые вопросы темы рассмотрены частично. «Удовлетворительно» (70-79 баллов) – работа отвечает на поставленные вопросы, но не в полной мере, дано верное толкование терминов, ключевые вопросы темы рассмотрены частично. «Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – работа не отвечает на поставленный вопрос, неверно истолкованы термины, не затронуты ключевые вопросы темы.

— задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора, многоальтернативности решений;

Примеры заданий:

1-ое задание - на составление комплекса упражнений и проведение занятия с группой. ПРИМЕР: «Перед основной частью занятия проводится разминка. В какой последовательности, и какие упражнения используются?». Требования к заданию: составление конспекта занятия в соответствии с направленностью воздействия на организм. 2-ое задание: участие в командных соревнованиях по спортивным играм. ПРИМЕР: «Волейбол является популярным видом спорта. Как правильно играть в волейбол?». Требования к заданию: знать правила игры и владеть навыками игры в волейбол. 3-е задание: по организации оздоровительно-спортивных мероприятий. ПРИМЕР: «Для участия в спортивно-оздоровительных мероприятиях необходимо провести подготовку и организацию соревнований. В какой последовательности проводятся соревнования оздоровительного характера?». Требования к заданию: подготовка положения соревнования, сценария проведения и подготовка итогового отчета.

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – подготовительная часть соответствует требованиям, организационный раздел проведен на высоком уровне. «Хорошо» (80-89 баллов) - подготовительная часть соответствует требованиям, организационный раздел проведен на среднем уровне, имеются некоторые недоработки. «Удовлетворительно» (70-79 баллов) - подготовительная часть соответствует основным требованиям, организационный раздел не в полной мере соответствует объему требований. «Неудовлетворительно» (0-69 баллов) - подготовительная часть составлена неправильно, организационный раздел проведен на низком уровне.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат все виды учебной деятельности студентов по дисциплине: лекции, практические занятия, самостоятельная работа, работа на образовательном портале.

ТКУ проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся.

ТКУ по дисциплине подлежат:

- задания на принятие решения в нестандартной ситуации
- лабораторная работа
- написание эссе
- результаты физической подготовленности
- реферат
- собеседование

Оценка ТКУ студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале.

Оценка успеваемости студентов по модульной контрольной работе (модулю) выражается в 100-балльной шкале.

Оценка обязательно отражается в учебном журнале.

При проведении промежуточной аттестации учитываются результаты ТКУ за весь период обучения по дисциплине и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Итоговая (рейтинговая) оценка включает: оценки по модулям (в 100-балльной шкале), текущие оценки (в 10-балльной шкале), оценку промежуточной аттестации (в 100-балльной шкале).

Промежуточная аттестация по дисциплине:

зачет

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1. Основная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Физическая культура [Электронный ресурс] / Ю. И. Евсеев. - Изд. 9-е, стер. - Ростов н/Д: Феникс, 2014. - (Высшее образование) - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN978522217627.html	ЭБС «Консультант студента»
2	Физическая культура [Электронный ресурс]: учебное пособие. / Чертов Н.В. - Ростов н/Д: Изд-во ЮФУ, 2012. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927508969.html	ЭБС «Консультант студента»
3	Физическая культура [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Е.С. Григорович, В.А. Переверзев, К.Ю. Романов, Л.А. Колосовская, А.М. Трофименко, Н.М. Томанова - Минск: Выш. шк., 2014. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850624314.html ЭБС «Консультант студента»	ЭБС «Консультант студента»

7.2. Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Физическое воспитание студентов с ослабленным здоровьем [Электронный ресурс] / Козлова О.А. - М.: Проспект, 2017. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392242078.html Физическое воспитание студентов с ослабленным здоровьем [Электронный ресурс] / Козлова О.А. - М.: Проспект, 2017. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392242078.html Физическое воспитание студентов с ослабленным здоровьем [Электронный ресурс] / Козлова О.А. - М.: Проспект, 2017. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392242078.html Физическое воспитание студентов с ослабленным здоровьем [Электронный ресурс] / Козлова О.А. - М.: Проспект, 2017. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392242078.html	ЭБС «Консультант студента»
2	"Лечебная и адаптивно-оздоровительная физическая культура [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Физ. культура" / Л.Л. Артамонова, О.П. Панфилов, В.В. Борисова; общ. ред. О.П. Панфилова. - М.: ВЛАДОС, 2010. - (Учебное пособие для вузов)" - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785305002423.html	ЭБС «Консультант студента»
3	Лечебная физическая культура [Электронный ресурс] / В.А. Епифанов, А.В. Епифанов - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970442579.html	ЭБС «Консультант студента»
4	"Физическая реабилитация инвалидов с поражением опорно-двигательной системы [Электронный ресурс]: учеб. пособие / С.П. Евсеев, С.Ф. Курдыбайло, А.И. Малышев, Г.В. Герасимова, А.А. Потапчук, Д.С. Поляков; под ред. д-ра пед. наук, проф. С.П. Евсеева и д-ра мед. наук, проф. С.Ф. Курдыбайло. - М.: Советский спорт, 2010." - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785971803690.html	ЭБС «Консультант студента»
5	Кинезотерапия. Культура двигательной активности [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.Д. Рипа, И.В. Кулькова - М.: КНОРУС, 2016. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785406002315.html	ЭБС «Консультант студента»

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1	Теория и практика физической культуры и спорта
2	Вестник спортивной науки
3	Наука и спорт
4	Журналы, газеты физкультурно-спортивной тематики

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронный каталог научной библиотеки Казанского ГМУ
http://lib.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108&lang=ru
2. Электронно-библиотечная система КГМУ (ЭБС КГМУ) <https://lib-kazangmu.ru/>
3. Студенческая электронная библиотека «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru>
4. Консультант врача – электронная медицинская библиотека <http://www.rosmedlib.ru>
5. Научная электронная библиотека elibrary.ru <http://elibrary.ru>
6. Онлайн-версия системы «КонсультантПлюс: Студент»
<https://student2.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=home;rnd=0.5673884906746562>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендации по работе с лекционным материалом.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.

Студент должен четко уяснить, что именно с лекции начинается его подготовка к практическому занятию. Вместе с тем, лекция лишь организует мыслительную деятельность, но не обеспечивает глубину усвоения программного материала.

Рекомендации по самостоятельной работе студентов.

– прочитать, выучить, проанализировать главы, параграфы в рекомендуемой основной и дополнительной литературе;– провести реферирование (обзор) журнальных статей, материалов Интернета и др.;– выписать из справочников, словарей термины и понятия, их определение;– составить тематический список литературы;– выполнить определённые задания;– подготовить и изучить схемы, таблицы;– написать эссе, реферат;– ответить, объяснить, проанализировать; сделать выводы, предложения по таблицам, схемам, задачам, практическим ситуациям, тестам, графикам и т.п.;– другие варианты.

Требования к выполнению сообщения (доклада).

Основные правила оформления работы. Формат реферата. Реферат должен быть выполнен на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210 × 297). Объём – 14-20 машинописных листов, включая титульный лист, оглавление и список литературы. Цвет шрифта – чёрный. Гарнитура шрифта основного текста – «Times New Roman» или аналогичная. Кегль (размер) от 12 до 14 пунктов. Интервал межстрочный – полуторный. Размер полей страницы (не менее): правое – 30 мм (для замечаний преподавателя); верхнее, нижнее и левое – 20 мм. Формат абзаца: полное выравнивание («по ширине»). Отступ красной строки – 8-12 мм, одинаковый по всему тексту.

Подготовка к промежуточной аттестации.

Вначале следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ, созданный на платформе LMS MOODLE. Дистанционный курс в составе образовательного портала содержит в себе лекции, презентации, задания, тесты, ссылки на учебный материал и другие элементы.
2. Операционная система Windows.
3. Пакет MS Office

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно и/или ежегодно обновляется.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	Кафедра физического воспитания и здоровья/ спортивный зал ГУК/ игровой зал Шведские стенки, гимнастические скамейки, баскетбольные щиты, баскетбольные мячи, волейбольные стойки с сеткой, волейбольные мячи, фитболы, ракетки бадминтонные, воланы для бадминтона, скакалки, палки гимнастические, секундомер, ноутбук Windows 8.1 Prof (Windows 8 SL) лицензия № 62848863 от 27.01.2014; Office Professional Plus 2013 лицензия № 62848863 от 27.01.2014; DrWeb 6 ES № 479.	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49
Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	Кафедра физического воспитания и здоровья/ спортивный зал ГУК/ малый зал Теннисные столы с сетками для тенниса, ракетки для настольного тенниса, мячи для настольного тенниса, скамейки гимнастические, дартс - мишень, дротики для дартса, фитболы.	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49
Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	Кафедра физического воспитания и здоровья/ спортивный зал ГУК /инвентарная Стеллажи для хранения спортивного инвентаря, инвентарь, стол, стул, тележка складная для мячей	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49
Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	ОСЦ КГМУ/ тренажерный зал Тренажеры, скамейки гимнастические, скакалки, гантели, перекладины переносные, зеркала, шведские стенки, медицинболы, гири, беговые дорожки, комплект штанг	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Маяковского, д. 11/7
Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	ОСЦ КГМУ/ гимнастический зал, 3 этаж Комплект татами, шведские стенки, зеркала, палки гимнастические, гантели, скамейки гимнастические, медицинболы, фитболы, скакалки	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Маяковского, д. 11/7
Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	ОСЦ КГМУ/ спортивный зал для борьбы, 5 этаж Ковер для спортивной борьбы с матами и покрывалом, шведские стенки, зеркала, скамейки гимнастические, медицинболы, скакалки, перекладины переносные	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Маяковского, д. 11/7
Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	ОСЦ КГМУ/ гимнастический зал, 3 этаж /инвентарная палки гимнастические, фитболы, медицинболы, скакалки, стулья, перекладины и брусья переносные, гантели	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Маяковского, д. 11/7

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: История и культура Казани (с древнейших времен до наших дней): основы экскурсионно-краеведческого дела

Код и специальность (направление подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалист

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра истории, философии и социологии

Очное отделение

Курс: 1

Второй семестр

Зачет 0 час.

Лекции 24 час.

Практические 14 час.

СРС 34 час.

Всего 72 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 2

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалист по специальности (направлению подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия.

Разработчики программы:

Доцент, имеющий ученую степень доктора наук и ученое звание
"доцент"

О. А. Хабибрахманова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры.

Заведующий кафедрой, доктор политических наук

Л. М. Мухарямова

Рабочая программа рассмотрена и согласована на заседании предметно-методической комиссии.

Председатель предметно-методической комиссии

И. Г. Мустафин

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Доцент, имеющий ученую степень доктора наук и ученое звание
"доцент" , доктор исторических наук

О. А. Хабибрахманова

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов комплексного представления о культурно – историческом своеобразии развития г. Казани и РТ, их месте в мировой и европейской цивилизации; получение систематизированных знаний об основных закономерностях и особенностях всемирно – исторического процесса с акцентом на изучении истории г. Казани и Республики Татарстан в целом; введение в круг исторических проблем, связанных с развитием нашего края, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации, развитие навыков и умений, необходимых для практической работы экскурсовода

Задачи освоения дисциплины:

1) привлекая высококвалифицированных специалистов (краеведов, историков, искусствоведов, музееведов, экскурсоводов-практиков), подготовить специалистов экскурсионного дела для внутреннего и внешнего экскурсионного обслуживания на базе КГМУ; 2) дать возможность слушателям ознакомиться с новейшими методами изучения исторического прошлого на примере истории и культуры города Казани, в частности, и Республики Татарстан в целом; 3) изучить различные методики проведения экскурсий, исходя из их специфики и разновидностей, методики организации экскурсионной деятельности, а также основы закономерностей туристического бизнеса, в первую очередь исторического туризма, а также основы менеджмента туризма, как базы любой экскурсионной деятельности; 4) предоставить возможность слушателям в процессе самостоятельной работы воспользоваться богатейшими фондами, за века накопленными в библиотеках, архиве и музеях г.Казани для максимально полного изучения истории и культуры края, пополнения своих знаний и практического опыта в экскурсионной деятельности и сфере туристического бизнеса; 5) нельзя забывать и о педагогической и воспитательной функции исторического краеведческого знания, носителями и популяризаторами которого являются, в том числе, и экскурсоводы. Воспитание в молодежи любви и уважения к историческому прошлому своего края, своих предков, чтобы они не превратились « в Иванов, не помнящих родства» - также является одной из сопутствующих задач данных курсов; 6) практическое значение, реализуемость полученных знаний также является одной из важных задач курсов - квалифицированные специалисты всегда востребованы.

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
Универсальные компетенции	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5 УК-5.1	Знать: формы и способы анализа исторических фактов и источников; нормы критического подхода к интерпретации исторических знаний; наиболее значимые в прошлом и в современности идеологические и ценностные системы.

		Изучает и анализирует особенности социального взаимодействия с учетом национальных, культурных и религиозных особенностей	Уметь: анализировать социально значимые проблемы прошлого и настоящего; работать с историческим текстом; критически оценивать свои достоинства и недостатки, как представителя определенной культуры, идеологии, ценностной системы для использования полученных знаний для успешного социального и профессионального взаимодействия. Владеть: навыками сравнительно-сопоставительного метода исследования, всестороннего анализа полученных из различных источников исторических знаний, решения социально и личностно значимых проблем, имеющих исторический или историко-культурный контекст.
	УК-5 УК-5.3 Грамотно и доступно излагает профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия	Знать: Имена, факты, события из 1000-летней истории г. Казани, казанского края, Республики Татарстан, России. Способы и психологические приемы привлечения и удержания внимания слушателей разных возрастов и социальных категорий. Уметь: Привлечь к своему рассказу внимание слушателей, экскурсантов, удерживать внимание, управлять группой туристов при помощи известных психологических и педагогических приемов. Владеть: Эстетикой голоса и речи, интонаций и форм общения, приемами эффективной передачи информации слушателям.	

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: "Философия", "История".

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалиста, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сферах: профессионального обучения\, профессионального образования и дополнительного профессионального образования, научных исследований);

02 Здравоохранение (в сферах: клиническоу лабораторной диагностики; медик-биологических исследований, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний);

07 Административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере управления персоналом организации);

26 Химическое, химико-технологическое производство (в сфере природоохранных, биотехнологических и биотехнических технологий);

В рамках освоения программ специалитета/бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

медицинский;

научно-исследовательский;

научно-прозводственный;

организационно-управленческий;

педагогический;

проектный;

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 академических часа.

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очное отделение)

Промежуточная аттестация – Зачет .

	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
Всего	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	Самостоятельная работа
72	24	14	34

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

**4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий
(в академических часах) (очное отделение)**

Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
		Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
		Лекции	Практ. занят		
Раздел 1.	8	8			
Тема 1.1.	2	2			дискуссия
Тема 1.2.	2	2			дискуссия
Тема 1.3.	2	2			дискуссия
Тема 1.4.	2	2			дискуссия
Раздел 2.	12	12			
Тема 2.1.	2	2			дискуссия
Тема 2.2.	2	2			дискуссия
Тема 2.3.	2	2			дискуссия
Тема 2.4.	2	2			дискуссия
Тема 2.5.	2	2			дискуссия
Тема 2.6.	2	2			дискуссия
Раздел 3.	4	4			
Тема 3.1.	2	2			дискуссия
Тема 3.2.	2	2			дискуссия
Раздел 4.	48		14	34	
Тема 4.1.	6		4	2	выполнение практических заданий
Тема 4.2.	4		2	2	выполнение практических заданий
Тема 4.3.	4		2	2	выполнение практических заданий
Тема 4.4.	14		2	12	тестирование
Тема 4.5.	20		4	16	тестирование
ВСЕГО:	72	24	14	34	

4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Раздел 1.	Введение в специальность (профессию) Методика экскурсионной деятельности	УК-5
Тема 1.1.	Специфика профессии и особенности работы экскурсовода. Понятие экскурсионной деятельности. Методика организации и проведения экскурсий. Виды и профили экскурсий. Типы экскурсий. Навыки проведения экскурсий. Вспомогательные средства. «Портфель экскурсовода». Техника и оборудование. Правила безопасности и дорожного движения. Профессиональная этика экскурсовода. Правовые и юридические аспекты экскурсоводческой деятельности.	УК-5
Тема 1.2.	Особенности составления маршрута экскурсии. Объем информации, лексикон экскурсовода, проблемы словарного запаса и профессиональной эрудиции. Профессиональная этика и гражданская позиция. Толерантность и терпимость, тактичность и конформизм. Взаимопонимание с аудиторией. Юмор. Образность речи и специфика менталитетов. Вспомогательные визуальные, аудио- и электронные средства. Методика написания текста экскурсии.	УК-5
Тема 1.3.	Речь в работе экскурсовода. Гигиена голоса. Культура речи экскурсовода. Проблемы словарного запаса и умение выражать свою мысль. Терминология и профессиональный лексикон. Владение литературным и народным языком. Дialeкты и их влияние на восприятие рассказа слушателем. Слова-паразиты. Эрудированность и профессионализм. Основы ораторского мастерства. Умение привлечь к себе и своему рассказу внимание публики. «Рассказать и показать» и «показать и рассказать» - это далеко не одно и то же! Методы и способы проведения экскурсий. Эмоциональность рассказа и чувство меры. Эмоциональность и эмоции. «Театр одного актера». Умение держать себя в руках или психологические проблемы работы экскурсовода. «Комплекс всезнайки» и как с ним бороться. Умение делать акценты на наиболее важных тезисах и держать паузы. Гигиена речи и голоса. Проблемы горла и голосовых связок. Профессиональные заболевания и их профилактика. «Поставленный» голос и «поставленная» речь. Громкость, тембр голоса и скорость речи. Артикуляция, четкость и мелодичность речи. Речевые дефекты. Шумовые помехи и их преодоление. Использование специального оборудования и что делать в случае его отсутствия.	УК-5
Тема 1.4.	Специфика работы экскурсовода «музейного» и «городского». Общее и особенное. На примере Музея истории КГМУ	УК-5
Раздел 2.	История и культурная жизнь Казани на протяжении веков	УК-5
Тема 2.1.	Казань древняя и средневековая (X-1-ая пол. 16 в.). Казань – один из древнейших городов-крепостей Волжской Булгарии. Казань Булгарская и Казань Золотоордынская. Казань – столица Казанского ханства	УК-5

Тема 2.2.	Казань во 2-ой пол. 16 – 17 вв. Центр и цитадель Казанского края. Строительство белокаменного кремля. Система управления присоединенными землями во 2-ой половине ХУ1 – начале ХУ111 вв. Приказ Казанского Дворца. Формирование казанских посадов и слобод. Первые православные монастыри в Казанском крае. Образование Казанской епархии. Легенда об обретение иконы Казанской Божьей Матери. Особенности и стили архитектурных построек Казани этого времени. Храмовая архитектура. Народное зодчество. Политика царского правительства по отношению к нерусским неправославным народам Казанского края и всего Волго-Уральского региона. Организация духовной консистории сначала в Свияжске, а потом в Казани. Христианизация и русификация нерусских народов края. Старо-татарская слобода – феномен конформизма или мирное сосуществование двух культур? Особенности развития татарской культуры, языка, традиций и мусульманского вероисповедания в это время.	УК-5
Тема 2.3.	Казань ХУ111 века. Образование Казанской губернии (1708 г.). Казань – один из крупнейших губернских городов России. Особенности национальной политики царского правительства относительно нерусских народов Казанского края в 18 веке. Архитектурные стили в Казани этого периода.	УК-5
Тема 2.4.	Казань Х1Х века. Казань и Казанская губерния в первой половине Х1Х века. История и культура Казанской губернии во 2-ой половине Х1Х века. Архитектурные стили Казани этого периода.	УК-5
Тема 2.5.	Казань 1-ой половины ХХ века. Казань в начале ХХ века. Казань после 1917 года. Столица Советской Татарии. Стили в архитектуре Казани этого периода.	УК-5
Тема 2.6.	Казань в середине и во второй половине ХХ – ХХ1 вв. Казань в период Великой Отечественной войны и в послевоенное десятилетие. Казань и Татария во второй половине 50-х – в 80-е гг. ХХ века. Казань в конце 80-х гг. ХХ века и по начало ХХ1 века. Казань – тысячелетняя! Стили в архитектуре Казани этого периода.	УК-5
Раздел 3.	Тематические лекции по отдельным аспектам и темам экскурсионной деятельности	УК-5
Тема 3.1.	Казань – поликонфессиональный и многонациональный город	УК-5
Тема 3.2.	Все музеи Казани	УК-5
Раздел 4.	Практические занятия. Учебные экскурсии (автобусные и пешеходные)	УК-5
Тема 4.1.	Обзорная автобусная экскурсия по Казани «Сказанием встает Казань»	УК-5
Тема 4.2.	Пешеходная экскурсия по Старо-татарской слободе	УК-5
Тема 4.3.	Обзорная автобусная экскурсия по Казани «Казань гостеприимная»	УК-5
Тема 4.4.	Практическое занятие по самостоятельной разработке различных отрезков обзорной экскурсии (например, пл. Тукая)	УК-5
Тема 4.5.	Практическое занятие по самостоятельной разработке различных отрезков обзорной экскурсии (например, Старо-Татарской слободы)	УК-5

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименования
1	Самостоятельная работа студентов по истории Отечества.// Казань: Казанский государственный медицинский университет, 2012. – 140 с.
2	Правила написания и оценивания работ студентов по истории Отечества (учебно-методическое пособие) // Казань: Казанский государственный медицинский университет, 2012. – 40 с.
3	Методическое пособие по истории (учебно-методическое пособие) // Казань: Казанский государственный медицинский университет, 2013. – 70 с.
4	Учебно-методическое пособие по истории Татарстана / Фасхутдинова Е.Н. – Казань: КГМУ, 2014. – 82 с.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования
			УК-5
Раздел 1.			
Тема 1.1.	Специфика профессии и особенности работы экскурсовода. Понятие экскурсионная деятельность. Методика организации и проведения экскурсий. Виды и профили экскурсий. Типы экскурсий. Навыки проведения экскурсий. Вспомогательные средства. «Портфель экскурсовода». Техника и оборудование. Правила безопасности и дорожного движения. Профессиональная этика экскурсовода. Правовые и юридические аспекты экскурсоводческой деятельности.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
Тема 1.2.	Особенности составления маршрута экскурсии. Объем информации, лексикон экскурсовода, проблемы словарного запаса и профессиональной эрудиции. Профессиональная этика и гражданская позиция. Толерантность и терпимость, тактичность и конформизм. Взаимопонимание с аудиторией. Юмор. Образность речи и специфика менталитетов. Вспомогательные визуальные, аудио- и электронные средства. Методика написания текста экскурсии.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
Тема 1.3.	Речь в работе экскурсовода. Гигиена голоса. Культура речи экскурсовода. Проблемы словарного запаса и умение выражать свою	Лекция	+
		Практическое занятие	+

	мысль. Терминология и профессиональный лексикон. Владение литературным и народным языком. Диалекты и их влияние на восприятие рассказа слушателем. Слова-паразиты. Эрудированность и профессионализм. Основы ораторского мастерства. Умение привлечь к себе и своему рассказу внимание публики. «Рассказать и показать» и «показать и рассказать» - это далеко не одно и то же! Методы и способы проведения экскурсий. Эмоциональность рассказа и чувство меры. Эмоциональность и эмоции. «Театр одного актера». Умение держать себя в руках или психологические проблемы работы экскурсовода. «Комплекс всезнайки» и как с ним бороться. Умение делать акценты на наиболее важных тезисах и держать паузы. Гигиена речи и голоса. Проблемы горла и голосовых связок. Профессиональные заболевания и их профилактика. «Поставленный» голос и «поставленная» речь. Громкость, тембр голоса и скорость речи. Артикуляция, четкость и мелодичность речи. Речевые дефекты. Шумовые помехи и их преодоление. Использование специального оборудования и что делать в случае его отсутствия.	Самостоятельная работа	+
Тема 1.4.	Специфика работы экскурсовода «музейного» и «городского». Общее и особенное. На примере Музея истории КГМУ	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Раздел 2.			
Тема 2.1.	Казань древняя и средневековая (X-1-ая пол. 16 в.). Казань – один из древнейших городов-крепостей Волжской Булгарии. Казань-Булгарская и Казань Золотоордынская. Казань – столица Казанского ханства	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 2.2.	Казань во 2-ой пол. 16 – 17 вв. Центр и цитадель Казанского края. Строительство белокаменного кремля. Система управления присоединенными землями во 2-ой половине ХУ1 – начале ХУ111 вв. Приказ Казанского Дворца. Формирование казанских посадов и слобод. Первые православные монастыри в Казанском крае. Образование Казанской епархии. Легенда об обретение иконы Казанской Божьей Матери. Особенности и стили архитектурных построек Казани этого времени. Храмовая архитектура. Народное зодчество. Политика царского правительства по отношению к нерусским неправославным народам Казанского края и всего Волго-Уральского региона. Организация духовной консистории сначала в Свияжске, а потом в Казани. Христианизация и русификация нерусских народов края. Старо-татарская слобода – феномен конформизма или мирное сосуществование двух культур? Особенности развития татарской культуры, языка, традиций и мусульманского вероисповедания в это время.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 2.3.	Казань ХУ111 века. Образование Казанской	Лекция	+

	губернии (1708 г.). Казань – один из крупнейших губернских городов России. Особенности национальной политики царского правительства относительно нерусских народов Казанского края в 18 веке. Архитектурные стили в Казани этого периода.	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 2.4.	Казань XIX века. Казань и Казанская губерния в первой половине XIX века. История и культура Казанской губернии во 2-ой половине XIX века. Архитектурные стили Казани этого периода.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 2.5.	Казань 1-ой половины XX века. Казань в начале XX века. Казань после 1917 года. Столица Советской Татарии. Стили в архитектуре Казани этого периода.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 2.6.	Казань в середине и во второй половине XX – XXI вв. Казань в период Великой Отечественной войны и в послевоенное десятилетие. Казань и Татария во второй половине 50-х – в 80-е гг. XX века. Казань в конце 80-х гг. XX века и по начало XXI века. Казань – тысячелетняя! Стили в архитектуре Казани этого периода.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Раздел 3.			
Тема 3.1.	Казань – поликонфессиональный и многонациональный город	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 3.2.	Все музеи Казани	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Раздел 4.			
Тема 4.1.	Обзорная автобусная экскурсия по Казани «Сказанием встает Казань»	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 4.2.	Пешеходная экскурсия по Старо-татарской слободе	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 4.3.	Обзорная автобусная экскурсия по Казани «Казань госпитальная»	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 4.4.	Практическое занятие по самостоятельной разработке различных отрезков обзорной экскурсии (например, пл. Тукая)	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 4.5.	Практическое занятие по самостоятельной разработке различных отрезков обзорной экскурсии (например, Старо-Татарской слободы)	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования (описание шкал оценивания)

Перечень компетенций	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения (ИД) компетенции	Планируемые результаты обучения	Форма оценочных средств	Критерий оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
				Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5 ИУК-5.1 Изучает и анализирует особенности социального взаимодействия с учетом национальных, культурных и религиозных особенностей	Знать: формы и способы анализа исторических фактов и источников; нормы критического подхода к интерпретации исторических знаний; наиболее значимые в прошлом и в современности идеологические и ценностные системы.	тестирование	Ответ неверен, или он не дан на 70% вопросов.	Студент верно отвечает на 70% вопросов, но ответ формален и не совсем верен	Ответы полные, обдуманные, но на 80% вопросов.	Ответы полные, обдуманные на 90 – 100% вопросов.
		Уметь: анализировать социально значимые проблемы прошлого и настоящего; работать с историческим текстом; критически оценивать свои достоинства и недостатки, как представителя определенной культуры, идеологии, ценностной системы для использования полученных знаний для успешного социального и профессионального взаимодействия.	дискуссия	Ответ неверен, или он не дан на 70% вопросов.	Студент верно отвечает на 70% вопросов, но ответ формален и не совсем верен	Ответы полные, обдуманные, но на 80% вопросов.	Ответы полные, обдуманные на 90 – 100% вопросов.
		Владеть: навыками сравнительно-сопоставительного метода исследования, всестороннего анализа полученных из различных источников исторических знаний, решения социально и личностно значимых проблем, имеющих исторический или историко-культурный контекст.	выполнение практических заданий	Ответ неверен, или он не дан на 70% вопросов.	Студент верно отвечает на 70% вопросов, но ответ формален и не совсем верен	Ответы полные, обдуманные, но на 80% вопросов.	Ответы полные, обдуманные на 90 – 100% вопросов.

	УК-5 ИУК-5.3 Грамотно и доступно излагает профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия	Знать: Имена, факты, события из 1000-летней истории г. Казани, казанского края, Республики Татарстан, России. Способы и психологические приемы привлечения и удержания внимания слушателей разных возрастов и социальных категорий.	тестирование	Ответ неверен, или он не дан на 70% вопросов.	Студент верно отвечает на 70% вопросов, но ответ формален и не совсем верен	Ответы полные, обдуманные, но на 80% вопросов.	Ответы полные, обдуманные на 90 – 100% вопросов.
		Уметь: : Привлечь к своему рассказу внимание слушателей, экскурсантов, удержать внимание, управлять группой туристов при помощи известных психологических и педагогических приемов.	дискуссия	Ответ неверен, или он не дан на 70% вопросов.	Студент верно отвечает на 70% вопросов, но ответ формален и не совсем верен	Ответы полные, обдуманные, но на 80% вопросов.	Ответы полные, обдуманные на 90 – 100% вопросов.
		Владеть: : эстетикой голоса и речи, интонаций и форм общения, приемами эффективной передачи информации слушателям.	выполнение практических заданий	Ответ неверен, или он не дан на 70% вопросов.	Студент верно отвечает на 70% вопросов, но ответ формален и не совсем верен	Ответы полные, обдуманные, но на 80% вопросов.	Ответы полные, обдуманные на 90 – 100% вопросов.

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1 уровень – оценка знаний

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие типы контроля:

— тест;

Примеры заданий:

тестирование; 1. В каком году был подписан первый договор Киевской Руси с Волжско-Камской Булгарией? а) в 983; б) в 985; в) в 986; г) в 991. 2. В каком году волжскими булгарами была взята Суздаль? а) в 1098; б) в 1105; в) в 1107; г) в 1109. 3. Какой из городов являлся первой столицей Волжской Булгарии? а) Булгар; б) Биляр; в) Сувар; г) Джукетау. 4. В каком году Волжская Булгария вошла в состав Золотой Орды? а) в 1240; б) в 1243; в) в 1239; г) в 1245. 5. Кто был основателем династии Казанских ханов? а) Сахиб-Гирей; б) Махмутек; в) Улу-Мухаммед; г) Мухаммед-Эмин. 6. К каким годам относится время правления Махмуд-хана? а) 1466-1467; б) 1445-1446; в) 1438-1448; г) 1440 – 1443. 7. Сколько раз становился ханом на Казанском престоле Ильхам, сын хана Ибрагима? а) 1; б) 2; в) 3; г) 4. 8. Сколько раз становился Казанским ханом крымский царевич Сафа-Гирей? а) 1; б) 2; в) 3; г) 4. 9. Годы правления в Казани хана Джана-Али? а) б) в) г) 10. Годы правления на Казанском престоле хана Мамука? а) 1496-1498; б) 1498-1499; в) 1493-1496; г) 1496-1497. 11. Кто из ханов, перечисленных ниже, является представителем ногайской династии? а) Али-Акрам; б) Ядыгар-Мухаммед; в) Утямыш-Гирей; г) Джан-Али. 12. Кто является последним Казанским ханом? а) Шах-Али; б) Абдул-Латиф; в) Али-Акрам; г) Ядыгар-Мухаммед. 13. В каком году была образована Казанская губерния? а) в 1708; б) в 1709; в) в 1710; г) в 1715. 14. На сколько уездов была разделена Казанская губерния в 1802 году? а) на 8; б) на 10; в) на 11; г) на 12. 15. В каком году был утвержден герб Казанской губернии? а) в 1856; б) в 1846; в) в 1858; г) в 1872. 16. Официальным годом принятия Волжской Булгарией ислама в качестве государственной религии считается: а) 921; б) 922; в) 923; г) 927. 17. В каком году Волжская Булгария стала полностью независимой от Хазарского каганата? а) в 965; б) в 967; в) в 969; г) в 970. 18. В каком году между Русью и Волжской Булгарией был заключен торговый договор? а) в 1001; б) в 1005; в) в 1006; г) в 1009. 19. В каком году камские булгары захватили Муром? а) в 1088; б) в 1077; в) в 1089; г) в 1090. 20. В каком году Юрий Долгорукий организовал поход на Волжскую Булгарию? а) в 1130; б) в 1120; в) в 1125; г) в 1135. 21. В каком году монгольская армия захватила Волжско-Камскую Булгарию? а) в 1236; б) в 1239; в) в 1240; г) в 1242. 22. Когда образовалось государство Волжская Булгария? а) в IX в.; б) в X в.; в) в XI в.; г) в XII в. 23. В каком году образовалось Казанское ханство? а) в 1348 г.; б) в 1435 г.; в) в 1438 г.; г) в 1538 г. 24. В каком году войска Ивана Грозного взяли Казань? а) в 1549 г.; б) в 1551; в) в 1552; г) в 1556. 25. В каком году Батый основал в границах Монгольской империи государство Золотая Орда? а) в 1236 г.; б) в 1240 г.; в) в 1242 г.; г) в 1246 г. 26. В каком году князь Святослав Игоревич разгромил Хазарский каганат? а) в 965 г.; б) в 986 г.; в) в 988 г.; г) в 995 г. 27. Время образования Хазарского каганата? а) в 4 в. н.э.; б) в 5 в. н.э.; в) в 6 в. н.э.; г) в 7 в. н.э. 28. Ислам стал государственной религией Золотой Орды при хане: а) Узбеке; б) Джанибеке; в) Батые; г) Берке. 29. Ислам стал государственной религией Золотой Орды в: а) 1236 г.; б) 1240 г.; в) 1242 г.; г) 1312 г. 30. Как называли древние турки и монголы р. Волга? а) Сула; б) Орхон; в) Итиль; г) Иртыш.

Критерии оценки:

Критерии оценки: Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов: 90-100% - оценка «отлично» 80-89% - оценка «хорошо» 70-79% - оценка «удовлетворительно» Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

2 уровень – оценка умений

Для оценивания результатов обучения в виде умений используются следующие типы контроля:

— **дискуссия;**

Примеры заданий:

Например: «Е.Пугачев в Казани»

Критерии оценки:

Критерии оценки: собственная позиция, •«Отлично» (90-100 баллов) – четко сформулированная сочетание научной аргументации с конкретными историческими примерами, корректное использование научной терминологии, четкая логическая структура работы. •«Хорошо» (80-89 баллов) – четко сформулированная собственная позиция, преобладание личной рефлексии над научной аргументацией (или наоборот), приведенные исторические примеры верны, однако некорректное использование научной терминологии, четкая логическая структура работы. •«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – неявно сформулированная собственная позиция, преобладание личной рефлексии над научной аргументацией (или наоборот), приведенные исторические примеры спорны или верны только частично, корректное использование научной терминологии, неявная логика работы. •«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) - неявно сформулированная собственная позиция, либо отсутствие таковой, либо высокая доля заимствований, полное отсутствие научной аргументации и терминологии, исторических примеров, неявная логика работы.

3 уровень – оценка навыков

Для оценивания результатов обучения в виде навыков используются следующие типы контроля:

— **Практическое задание;**

Примеры заданий:

– задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора, многоальтернативности решений, проблемной ситуации); Например: «Как могли бы развиваться политические события в Казанском ханстве, если бы царица Сююмбике с наследником Утямыш-Гиреем не были выданы Москве в 1551 г., за год до взятия Казани войсками Ивана Грозного?» Представьте письменный ответ или устный рассказ. Привести не менее трех вариантов. Требования к заданию: научная аргументация, владение соответствующей терминологией, ссылки на полученные знания.

Критерии оценки:

Критерии оценки по всем трем типам заданий: «Отлично» (90-100 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы. «Хорошо» (80-89 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы. «Удовлетворительно» (70-79 баллов) – ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе. «Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – ответ неверен и не аргументирован научно.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат все виды учебной деятельности студентов по дисциплине: лекции, практические занятия, самостоятельная работа, работа на образовательном портале.

ТКУ проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся.

ТКУ по дисциплине подлежат:
выполнение практических заданий
дискуссия
тестирование

Оценка ТКУ студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале.

Оценка успеваемости студентов по модульной контрольной работе (модулю) выражается в 100-балльной шкале.

Оценка обязательно отражается в учебном журнале.

При проведении промежуточной аттестации учитываются результаты ТКУ за весь период обучения по дисциплине и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Итоговая (рейтинговая) оценка включает: оценки по модулям (в 100-балльной шкале), текущие оценки (в 10-балльной шкале), оценку промежуточной аттестации (в 100-балльной шкале).

Промежуточная аттестация по дисциплине:
зачет

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1. Основная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	История России: учеб./А.С.Орлов, В.А.Георгиев и др. 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Проспект, 2012– 528 с.	
2	История России с древнейших времен до наших дней / В.А. Федоров. – Москва: КиноРус, 2018.	

7.2. Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	История России: с древнейших времен до наших дней: учебное пособие [Электронный ресурс] / Деревянко А.П., Шабельникова Н.А., Усов А.В. - М. : Проспект, 2016. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392192144.html	
2	История : история России IX - начала XX века [Электронный ресурс] / Максименко Е.П. - М. : МИСиС, 2016. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785906846198.html	
3	Кто заказал татаро-монгольское нашествие? [Электронный ресурс] / Денисов Ю.Н. - М. : ФЛИНТА, 2018. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976503205.html	

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1	«Вопросы истории»

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронный каталог научной библиотеки Казанского ГМУ
http://lib.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108&lang=ru
2. Электронно-библиотечная система КГМУ (ЭБС КГМУ) <https://lib-kazangmu.ru/>
3. Студенческая электронная библиотека «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru>
4. Научная электронная библиотека elibrary.ru <http://elibrary.ru>
5. Онлайн-версия системы «КонсультантПлюс: Студент»
<https://student2.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=home;rnd=0.5673884906746562>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендации по работе с лекционным материалом.

Важнейшее правило конспектирования – каждая информация (текст) имеет три составляющих: основную, комментирующую, дополняющую (иллюстративную). Основная информация включает аксиомы, важнейшие определения, теоретические положения, формулы. Каждое слово в ней несет большую смысловую нагрузку. Изменение основной информации нежелательно, т.к. это может привести к искажению смысла.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.

При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения. В начале практического занятия студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия, раскрывают и объясняют основные явления и факты. В процессе творческого обсуждения и дискуссии вырабатываются умения и навыки использовать приобретенные знания для решения практических задач. Заканчивать подготовку следует составлением плана (перечня основных пунктов) по изучаемому материалу (вопросу). Такой план позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам. В процессе подготовки к практическому занятию рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретается практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь. При подготовке к практическому занятию можно выделить 2 этапа: 1-й – организацион

Рекомендации по самостоятельной работе студентов.

Для лучшего освоения материала по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией. Аргументировано излагать свою точку зрения – каждый имеет право на собственное мнение, но точкой зрения это мнение становится, только если оно корректно и убедительно обосновано. Использовать профессиональную терминологию в устных ответах, докладах, рефератах и письменных работах – это развивает необходимый навык обращения с понятиями и категориями, способствует их усвоению и позволяет продемонстрировать глубину знаний по курсу. Не ограничиваться использованием только лекций или учебника и использовать дополнительную литературу из рекомендованного списка (особенно научно-популярные издания, в которых многие вопросы рассматриваются в более удобной для понимания форме). Не просто заучивать и запоминать информацию, но понимать ее – понимание существенно экономит время и усилия, и позволяет продуктив

Требования к выполнению сообщения (доклада).

Объем сообщения (доклада) определяется выступлением 5–7 мин. Собрав и изучив библиографические источники и практический материал, приступаем к выполнению сообщения (доклада). Сообщение (доклад) выполняется по одной из тем в соответствии со структурой содержания учебной дисциплины. Сообщение (доклад) выполняется самостоятельно, вне учебного, аудиторного времени, дома, в методическом кабинете, в Научной библиотеке КГМУ и/или других библиотеках города Казани. Сообщение (доклад) должен быть логически выстроенным, четким, конкретным, «без воды» и достаточно полно раскрывать тему.

Подготовка к промежуточной аттестации.

В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом опорные конспекты лекций. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний. Вначале следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. Если в процессе самостоятельной работы над изучением теоретического материала или при решении задач у студента возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения у него разъяснений или указаний. В своих вопросах студент должен четко выразить, в чем он испытывает затруднения, характер этого затруднения. За консультацией следует обращаться и в случае, если возникнут сомнения в правильности ответов на вопросы самопроверки. Изучение дисциплины заканчивается промежуточной аттестацией.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ, созданный на платформе LMS MOODLE. Дистанционный курс в составе образовательного портала содержит в себе лекции, презентации, задания, тесты, ссылки на учебный материал и другие элементы.
2. Операционная система Windows.
3. Пакет MS Office

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно и/или ежегодно обновляется.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

История и культура Казани (с древнейших времен до наших дней): основы экскурсионно-краеведческого дела	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа 329 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа 329 оснащена столами, стульями для обучающихся; столом, стулом для преподавателя, стендом информационным	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Финансовая грамотность

Код и специальность (направление подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалист

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра экономической теории и социальной работы

Очное отделение

Курс: 1

Второй семестр

Зачет 0 час.

Практические 18 час.

СРС 18 час.

Всего 36 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 1

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалист по специальности (направлению подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия.

Разработчики программы:

Старший преподаватель, имеющий ученую степень кандидата наук М. Э. Мифтахова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры.

Заведующий кафедрой, доктор экономических наук М. Н. Максимова

Рабочая программа рассмотрена и согласована на заседании предметно-методической комиссии.

Председатель предметно-методической комиссии И. Г. Мустафин

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Доцент, имеющий ученую степень доктора наук и ученое звание "доцент" , доктор экономических наук М. Н. Максимова

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель освоения дисциплины: – Получить определённый объём знаний, компетенций, сформировать экономический стиль мышления, необходимый современному специалисту в социально-рыночной экономике;– выработать умения, навыки, компетенции, а также закрепить чувство профессиональной и гражданской ответственности по принятию взвешенных социально-экономических решений;– научить выявлять, обобщать и анализировать закономерности в экономическом поведении хозяйствующих субъектов и личности;– выработать умения сочетать высокие профессиональные качества с экономическим менталитетом и выполнением конституционных обязанностей.

Задачи освоения дисциплины:

-дать студентам базовые знания по экономике; знания о методах и принципах, основных экономических законах и категориях экономики;-сформировать способность и готовность к пониманию и анализу экономических проблем и экономических решений, владение знаниями финансовых показателей и финансового поведения, характеризующих степень развития финансово грамотной личности, рыночных механизмов принятия финансовых решений;-подготовить студентов к дальнейшему изучению финансово-рыночных основ на базе знаний в области экономики, финансовой грамотности;-научить выявлять, обобщать и анализировать грамотное финансовое поведение, финансовые решения;-привить навыки финансовой грамотности;-выработать умение оформлять работу познания в грамотном изложении на семинарских занятиях, зачетах, в решении практических задач и тестов в соответствии со стандартами.

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
Универсальные компетенции	УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10 УК-10.1 Обладает основами экономической теории и базовыми принципами функционирования экономики	Знать: основы экономической теории; Уметь: определять приоритеты экономического развития; Владеть: базовыми принципами функционирования экономики и экономического развития.
		УК-10 УК-10.2 Анализирует конкретные экономические ситуации в различных областях жизнедеятельности	Знать: теоретические аспекты анализа конкретных экономических ситуаций в различных областях жизнедеятельности; Уметь: анализировать конкретные экономические ситуации в различных областях жизнедеятельности; Владеть: навыками анализа ситуации в экономике и перспектив развития.

		УК-10 УК-10.3 Применяет обоснованные экономические решения профессиональной деятельности	Знать: методологию принятия экономических решений; Уметь: обосновывать экономические решения в профессиональной деятельности; Владеть: навыками принятия экономических решений в профессиональной деятельности.
Универсальные компетенции	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2 УК-2.1 Предлагает идеи и разрабатывает дорожную карту реализации проекта, организует его профессиональное обсуждение	Знать: основные задачи проектного управления; Уметь: формулировать идеи и разрабатывать дорожную карту реализации проекта; Владеть: навыками реализации проекта и организации его профессионального обсуждения.
		УК-2 УК-2.2 Определяет требования к результатам реализации проекта на протяжении жизненного цикла проекта, обосновывает практическую и теоретическую значимость полученных результатов	Знать: основные требования к результатам реализации проекта; Уметь: формулировать требования к результатам реализации проекта на протяжении жизненного цикла проекта; Владеть: навыками обоснования практической и теоретической значимости полученных результатов.
		УК-2 УК-2.3 Применяет современные методы и технологии для получения нужного результата в запланированные сроки, с заданным бюджетом и требуемым качеством, рассчитывает качественные и количественные показатели проектной работы, проверяет, анализирует проектную документацию	Знать: современные методы и технологии для получения нужного результата в запланированные сроки; Уметь: осуществлять проектирование для получения необходимого результата в плановые сроки с учетом бюджета и показателей качества; Владеть: навыками расчета качественных и количественных показателей проектной работы, проверки, анализа проектной документации.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: "Экономика-основы предпринимательства".

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалиста, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сферах: профессионального обучения\, профессионального образования и дополнительного профессионального образования, научных исследований);

02 Здравоохранение (в сферах: клиническоу лабораторной диагностики; медик-биологических исследований, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний);

07 Административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере управления персоналом организации);

26 Химическое, химико-технологическое производство (в сфере природоохранных, биотехнологических и биотехнических технологий);

В рамках освоения программ специалитета/бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

медицинский;

организационно-управленческий;

научно-производственный;

проектный;

педагогический;

научно-исследовательский;

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетных единицы, 36 академических часа.

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очное отделение)

Промежуточная аттестация – Зачет .

	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
Всего			
36		18	18

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

**4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий
(в академических часах) (очное отделение)**

Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
		Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
		Лекции	Практ. занят		
Раздел 1.	4		2	2	
Тема 1.1.	4		2	2	доклад, кейс-задача, тестирование, устный опрос
Раздел 2.	4		2	2	
Тема 2.1.	4		2	2	доклад, кейс-задача, тестирование, устный опрос
Раздел 3.	5		2	3	
Тема 3.1.	5		2	3	доклад, кейс-задача, тестирование, устный опрос
Раздел 4.	7		4	3	
Тема 4.1.	7		4	3	доклад, кейс-задача, тестирование, устный опрос
Раздел 5.	6		4	2	
Тема 5.1.	6		4	2	доклад, кейс-задача, тестирование, устный опрос
Раздел 6.	6		2	4	
Тема 6.1.	6		2	4	доклад, кейс-задача, тестирование, устный опрос
Раздел 7.	4		2	2	
Тема 7.1.	4		2	2	доклад, кейс-задача, тестирование, устный опрос
ВСЕГО:	36		18	18	

4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Раздел 1.	Основные проблемы и понятия экономической теории	УК-10,УК-2
Тема 1.1.	Общие проблемы и основные понятия экономической теории	УК-10,УК-2
Раздел 2.	Механизм функционирования рынка	УК-10,УК-2
Тема 2.1.	Механизм функционирования рынка. Потребительское поведение	УК-10,УК-2
Раздел 3.	Финансы	УК-10,УК-2
Тема 3.1.	Финансы. Бюджет. Налоги	УК-10,УК-2
Раздел 4.	Банки. Финансовый рынок	УК-10,УК-2
Тема 4.1.	Банки. Кредит. Финансовый рынок. Ценные бумаги	УК-10,УК-2
Раздел 5.	Личный финансовый план	УК-10,УК-2
Тема 5.1.	Личный финансовый план	УК-10,УК-2
Раздел 6.	Накопления и кредиты	УК-10,УК-2
Тема 6.1.	Накопления и кредиты	УК-10,УК-2
Раздел 7.	Пенсионные накопления	УК-10,УК-2
Тема 7.1.	Пенсионные накопления	УК-10,УК-2

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименования
1	Максимова М.Н., Нуртдинов И.И. Экономика учебно-методическое пособие по дисциплине для студентов педиатрического факультета (MethodsHandbook). – Казань: КГМУ, 2019. – 207 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://library.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108
2	Максимова М.Н., Мифтахова М.Э. Учебно-методическое пособие по дисциплине «Экономика» для студентов (MethodsHandbook). – Казань: КГМУ, 2013. – 119 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://library.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования	
			УК-10	УК-2
Раздел 1.				
Тема 1.1.	Общие проблемы и основные понятия экономической теории	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 2.				
Тема 2.1.	Механизм функционирования рынка. Потребительское поведение	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 3.				
Тема 3.1.	Финансы. Бюджет. Налоги	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 4.				
Тема 4.1.	Банки. Кредит. Финансовый рынок. Ценные бумаги	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 5.				
Тема 5.1.	Личный финансовый план	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 6.				
Тема 6.1.	Накопления и кредиты	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 7.				
Тема 7.1.	Пенсионные накопления	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования (описание шкал оценивания)

Перечень компетенций	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения (ИД) компетенции	Планируемые результаты обучения	Форма оценочных средств	Критерий оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
				Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)
УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10 УК-10.1 Обладает основами экономической теории и базовыми принципами функционирования экономики и экономического развития	Знать: основы экономической теории;	тестирование	Решено менее 70% тестовых заданий	70-79% правильных ответов	80-89% правильных ответов	90-100% правильных ответов
		Уметь: определять приоритеты экономического развития;	кейс-задача	Не умеет анализировать	Частично умеет анализировать	Умеет анализировать, но не в полной мере	В общем анализе полученных результатов несоответствия отсутствуют
		Владеть: базовыми принципами функционирования экономики и экономического развития.	доклад	низкая наглядность и презентабельность оформления; тема не раскрыта, терминология использована не в полной мере, теоретический материал научно не аргументирован; сообщение не содержит выводы по рассмотренному вопросу; не даны ответы на вопросы слушателей	низкая наглядность и презентабельность оформления; тема раскрыта, терминология использована не в полной мере, теоретический материал научно аргументирован; сообщение не содержит выводы по рассмотренному вопросу; ответы на вопросы слушателей даны без ссылок на пройденные темы	хорошая наглядность и презентабельность оформления; тема раскрыта, терминология использована корректно, теоретический материал научно аргументирован; сообщение содержит выводы по рассмотренному вопросу; даны развернутые ответы на вопросы слушателей со ссылками на пройденные темы	высокая наглядность и презентабельность оформления; тема раскрыта, терминология использована корректно, теоретический материал научно аргументирован; сообщение содержит выводы по рассмотренному вопросу; даны развернутые ответы на вопросы слушателей со ссылками на пройденные темы
	УК-10 УК-10.2 Анализирует конкретные экономические ситуации в различных областях жизнедеятельности	Знать: теоретические аспекты анализа конкретных экономических ситуаций в различных областях жизнедеятельности;	устный опрос	Не знает основные понятия и термины	Знает частично основные понятия и термины	Знает понятия и термины, но не в полной мере	Знает и отвечает на дополнительные вопросы по основным понятиям и терминам
		Уметь: анализировать конкретные экономические ситуации в различных областях жизнедеятельности;	кейс-задача	Не умеет анализировать	Частично умеет анализировать	Умеет анализировать, но не в полной мере	В общем анализе полученных результатов несоответствия отсутствуют

		Владеть: навыками анализа ситуации в экономике и перспектив развития.	доклад	низкая наглядность и презентабельность оформления; тема не раскрыта, терминология использована не в полной мере, теоретический материал научно не аргументирован; сообщение не содержит выводы по рассмотренному вопросу; не даны ответы на вопросы слушателей	низкая наглядность и презентабельность оформления; тема раскрыта, терминология использована не в полной мере, теоретический материал научно аргументирован; сообщение не содержит выводы по рассмотренному вопросу; ответы на вопросы слушателей даны без ссылок на пройденные темы	хорошая наглядность и презентабельность оформления; тема раскрыта, терминология использована корректно, теоретический материал научно аргументирован; сообщение содержит выводы по рассмотренному вопросу; даны развернутые ответы на вопросы слушателей со ссылками на пройденные темы	высокая наглядность и презентабельность оформления; тема раскрыта, терминология использована корректно, теоретический материал научно аргументирован; сообщение содержит выводы по рассмотренному вопросу; даны развернутые ответы на вопросы слушателей со ссылками на пройденные темы
	УК-10 УК-10.3 Применяет обоснованные экономические решения в профессиональной деятельности	Знать: методологию принятия экономических решений;	тестирование	Решено менее 70% тестовых заданий	70-79% правильных ответов	80-89% правильных ответов	90-100% правильных ответов
		Уметь: обосновывать экономические решения в профессиональной деятельности;	кейс-задача	Не умеет анализировать	Частично умеет анализировать	Умеет анализировать, но не в полной мере	В общем анализе полученных результатов несоответствия отсутствуют
		Владеть: навыками принятия экономических решений в профессиональной деятельности.	доклад	низкая наглядность и презентабельность оформления; тема не раскрыта, терминология использована не в полной мере, теоретический материал научно не аргументирован; сообщение не содержит выводы по рассмотренному вопросу; не даны ответы на вопросы слушателей	низкая наглядность и презентабельность оформления; тема раскрыта, терминология использована не в полной мере, теоретический материал научно аргументирован; сообщение не содержит выводы по рассмотренному вопросу; ответы на вопросы слушателей даны без ссылок на пройденные темы	хорошая наглядность и презентабельность оформления; тема раскрыта, терминология использована корректно, теоретический материал научно аргументирован; сообщение содержит выводы по рассмотренному вопросу; даны развернутые ответы на вопросы слушателей со ссылками на пройденные темы	высокая наглядность и презентабельность оформления; тема раскрыта, терминология использована корректно, теоретический материал научно аргументирован; сообщение содержит выводы по рассмотренному вопросу; даны развернутые ответы на вопросы слушателей со ссылками на пройденные темы
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2 УК-2.1 Предлагает идеи и разрабатывает дорожную карту реализации проекта, организует его профессиональное обсуждение	Знать: основные задачи проектного управления;	устный опрос	Не знает основные понятия и термины	Знает частично основные понятия и термины	Знает понятия и термины, но не в полной мере	Знает и отвечает на дополнительные вопросы по основным понятиям и терминам
		Уметь: формулировать идеи и разрабатывать дорожную карту реализации проекта;	кейс-задача	Не умеет анализировать	Частично умеет анализировать	Умеет анализировать, но не в полной мере	В общем анализе полученных результатов несоответствия отсутствуют

		Владеть: навыками реализации проекта и организации его профессионального обсуждения.	доклад	низкая наглядность и презентабельность оформления; тема не раскрыта, терминология использована не в полной мере, теоретический материал научно не аргументирован; сообщение не содержит выводы по рассмотренному вопросу; не даны ответы на вопросы слушателей	низкая наглядность и презентабельность оформления; тема раскрыта, терминология использована не в полной мере, теоретический материал научно аргументирован; сообщение не содержит выводы по рассмотренному вопросу; ответы на вопросы слушателей даны без ссылок на пройденные темы	хорошая наглядность и презентабельность оформления; тема раскрыта, терминология использована корректно, теоретический материал научно аргументирован; сообщение содержит выводы по рассмотренному вопросу; даны развернутые ответы на вопросы слушателей со ссылками на пройденные темы	высокая наглядность и презентабельность оформления; тема раскрыта, терминология использована корректно, теоретический материал научно аргументирован; сообщение содержит выводы по рассмотренному вопросу; даны развернутые ответы на вопросы слушателей со ссылками на пройденные темы
	УК-2 УК-2.2 Определяет требования к результатам реализации проекта на протяжении жизненного цикла проекта, обосновывает практическую и теоретическую значимость полученных результатов	Знать: основные требования к результатам реализации проекта;	тестирование	Решено менее 70% тестовых заданий	70-79% правильных ответов	80-89% правильных ответов	90-100% правильных ответов
		Уметь: формулировать требования к результатам реализации проекта на протяжении жизненного цикла проекта;	кейс-задача	Не умеет анализировать	Частично умеет анализировать	Умеет анализировать, но не в полной мере	В общем анализе полученных результатов несоответствия отсутствуют
		Владеть: навыками обоснования практической и теоретической значимости полученных результатов.	доклад	низкая наглядность и презентабельность оформления; тема не раскрыта, терминология использована не в полной мере, теоретический материал научно не аргументирован; сообщение не содержит выводы по рассмотренному вопросу; не даны ответы на вопросы слушателей	низкая наглядность и презентабельность оформления; тема раскрыта, терминология использована не в полной мере, теоретический материал научно аргументирован; сообщение не содержит выводы по рассмотренному вопросу; ответы на вопросы слушателей даны без ссылок на пройденные темы	хорошая наглядность и презентабельность оформления; тема раскрыта, терминология использована корректно, теоретический материал научно аргументирован; сообщение содержит выводы по рассмотренному вопросу; даны развернутые ответы на вопросы слушателей со ссылками на пройденные темы	высокая наглядность и презентабельность оформления; тема раскрыта, терминология использована корректно, теоретический материал научно аргументирован; сообщение содержит выводы по рассмотренному вопросу; даны развернутые ответы на вопросы слушателей со ссылками на пройденные темы
	УК-2 УК-2.3 Применяет современные методы и технологии для получения нужного результата в запланированные сроки, с заданным бюджетом и требуемым качеством, рассчитывает качественные и количественные показатели проектной работы, проверяет, анализирует проектную	Знать: современные методы и технологии для получения нужного результата в запланированные сроки;	тестирование	Решено менее 70% тестовых заданий	70-79% правильных ответов	80-89% правильных ответов	90-100% правильных ответов
		Уметь: осуществлять проектирование для получения необходимого результата в плановые сроки с учетом бюджета и показателей качества;	кейс-задача	Не умеет анализировать	Частично умеет анализировать	Умеет анализировать, но не в полной мере	В общем анализе полученных результатов несоответствия отсутствуют

	документацию	Владеть: навыками расчета качественных и количественных показателей проектной работы, проверки, анализа проектной документации.	доклад	низкая наглядность и презентабельность оформления; тема не раскрыта, терминология использована не в полной мере, теоретический материал научно не аргументирован; сообщение не содержит выводы по рассмотренному вопросу; не даны ответы на вопросы слушателей	низкая наглядность и презентабельность оформления; тема раскрыта, терминология использована не в полной мере, теоретический материал научно аргументирован; сообщение не содержит выводы по рассмотренному вопросу; ответы на вопросы слушателей даны без ссылок на пройденные темы	хорошая наглядность и презентабельность оформления; тема раскрыта, терминология использована корректно, теоретический материал научно аргументирован; сообщение содержит выводы по рассмотренному вопросу; даны развернутые ответы на вопросы слушателей со ссылками на пройденные темы	высокая наглядность и презентабельность оформления; тема раскрыта, терминология использована корректно, теоретический материал научно аргументирован; сообщение содержит выводы по рассмотренному вопросу; даны развернутые ответы на вопросы слушателей со ссылками на пройденные темы

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
1 уровень – оценка знаний

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие типы контроля:

— **устный опрос;**

Примеры заданий:

Основные вопросы темы "Банки. Кредит. Финансовый рынок. Ценные бумаги" 1. Ссудный капитал: сущность, его ресурсы. Кредит: понятие, необходимость, функции, формы. Кредитная система, её структура и функции, кредитные отношения, кредитные организации. Кредитно-денежная политика государства. 2. Банковская система: сущность, структура. Банки, их виды. Виды банковских операций. 3. Финансовый рынок: сущность, структура, функции. Финансовая организация и финансовая услуга. Первичный и вторичный фондовый рынок. Особенности финансового рынка России. Биржа, её виды. 4. Рынок ценных бумаг. Виды ценных бумаг. Государственное регулирование рынка ценных бумаг. Основные права акционера. Советы акционеру. 5. Экономика информации и неопределённости. Риск: понятие, возникновение, последствия, классификация, зоны, кривая. Снижение (страхование) рисков, способы страхования.

Критерии оценки:

•оценка «отлично» – 90–99 баллов: четкий, правильный и полный ответ в соответствии с лекционными материалами, материалами схем, таблиц, основной литературой (дополнительной литературой), нормативно-правовыми документами. Студент демонстрирует освоение и владение компетенциями. •оценка «хорошо» – 80–89 баллов: в основном правильный и полный ответ в соответствии с лекционными материалами, материалами схем, таблиц, основной литературой, нормативно-правовыми документами с небольшими погрешностями в изложении материала; хорошая демонстрация освоения и владения компетенциями. •оценка «удовлетворительно» – 70–79 баллов: неполный либо правильный только в основных моментах ответ, соответствующий лекционным материалам, материалам схем, таблиц, основной литературе, нормативно-правовым документам; неполная либо правильная только в основных моментах; демонстрация освоения и владения компетенциями. •оценка «неудовлетворительно» – менее 70 баллов: ответа нет, студент не готов или ответ неверный, с существенными ошибками в основных аспектах вопроса, неправильно применяются и объясняются экономические термины; не демонстрирует освоения и владения компетенциями.

— **тест;**

Примеры заданий:

1. Микроэкономика – раздел экономической науки, изучающий: а) мировую экономику; б) только занятость в народном хозяйстве; в) крупномасштабную экономику; г) законы и закономерности экономического развития отдельных экономических субъектов; д) государственный сектор экономики.

2. Экономические законы – это законы, которые: а) проявляются через экономическую деятельность людей; б) являются вечными; в) носят объективный характер; г) отражают необходимые и устойчивые взаимозависимости экономических отношений; д) все ответы верны.

3. Товар представляет собой: а) продукт труда, предназначенный для обмена; б) экономическое благо, предназначенное для обмена; в) вещь, обмениваемую на другую вещь; г) благо, не являющееся продуктом труда, но полезное человеку; д) все ответы верны.

4. Закон спроса утверждает: а) повышение цены на товар при прочих равных условиях ведёт к соответствующему снижению величины спроса; б) с повышением цены на товар при прочих равных условиях возрастает предложение; в) с повышением спроса растёт цена на товар; г) с повышением предложения цена снижается; д) нет верного ответа.

5. Государственный бюджет – это: а) совокупность денежных средств, которую государство может направить на удовлетворение своих нужд за определенный срок; б) совокупность расчетов по доходам государства за определенный период; в) совокупность расчетов по расходам государства за определенный период; г) роспись доходов и расходов государства за определенный период; д) количество денег в центральном банке государства.

6. Реальная заработная плата – это: а) масса жизненных благ и услуг, которые может приобрести человек на заработанные деньги; б) сумма денег, которую получает работник наёмного труда за свой дневной, недельный, месячный труд; в) цена, выплачиваемая за использование единицы труда в течение определённого времени – часа, дня и т.д.; г) всё вышеперечисленное верно; д) нет верного ответа.

7. Рынок находится в равновесии, если: а) предложение больше спроса; б) спрос больше предложения; в) спрос равен предложению; г) рыночная цена выше цены равновесия; д) все ответы верны.

8. Механизм взаимодействия покупателей и продавцов, совокупность отношений товарного обмена – это: а) экономическая система; б) экономика; в) рынок; г) предпринимательство; д) верно всё вышеперечисленное.

9. Ситуация на рынке, когда при понижении цены на конкретный товар покупатель приобретает дополнительную единицу того же товара, не отказываясь от приобретения альтернативных, характеризует: а) эффект замещения; б) эффект дохода; в) убывающую предельную полезность; г) ажиотажный спрос; д) рыночное равновесие.

10. Эффективность – это: а) конечный результат; б) характеристики, сравнивающие страны; в) соотношение между достигнутыми результатами и затратами, связанными с обеспечением этих результатов; г) верно всё вышеперечисленное; д) нет верного ответа.

11. Соотношения затрат и результатов может быть: а) затраты сохранены на том же уровне, а результаты в количественных и качественных измерениях выросли по сравнению с прежними периодами; б) затраты сокращены, а результаты остались такими же или даже выросли; в) затраты в какой-то степени возросли, а результаты стали еще больше; г) верно, всё вышеперечисленное; д) нет верного ответа.

12. Определяется как среднеарифметическая величина из трёх показателей: а) ВВП на душу населения; б) человеческий капитал на душу населения; в) уровень безработицы; г) индекс развития человеческого потенциала; д) все ответы верны.

13. Благополучие, здоровье, образование, жилищные условия, экология, правовая защищенность, духовность, качество продукции и услуг – это: а) основные критерии качества жизни, рекомендуемые ВОЗ; б) критерии, определяющие качество жизни, рекомендованные ООН; в) интегральные показатели качества жизни; г) верно всё вышеперечисленное; д) нет верного ответа.

14. Качество жизни (по ВОЗ) – это: а) характеристика физического, психологического и социального функционирования человека, основанного на его субъектном восприятии; б) состояние нужды неудовлетворенности, которое испытывает человек, которое заставляет его предпринимать определенные шаги, действия; в) показатель абсолютного измерения низких доходов с использованием нормативов потребления важнейших благ и услуг на минимальном допустимом уровне; г) максимально возможное удовлетворение социальных потребностей населения при оптимальных затратах; д) нет верного ответа.

15. Прожиточный минимум – это: а) стоимостная оценка потребительской корзины, а также обязательные платежи и сборы; б) черта бедности; в) платежи и сборы; г) верно, а), б); д) нет правильного ответа.

16. Как часто публикуются сведения о прожиточном минимуме на душу населения в Российской Федерации: а) ежемесячно; б) еженедельно; в) ежеквартально; г) ежедневно; д) нет верного ответа.

Критерии оценки:

Оценка в баллах выставляется пропорционально проценту верных ответов на тестовые задания.

Критерии оценки ответов на тесты: •90–100% правильных ответов (90–100 баллов) – отлично; •80–89% правильных ответов (80–89 баллов) – хорошо; •70–79% правильных ответов (70–79 баллов) – удовлетворительно; •менее 70% правильных ответов (менее 70 баллов) – неудовлетворительно.

2 уровень – оценка умений

Для оценивания результатов обучения в виде умений используются следующие типы контроля:

— кейс-задачи ;

Примеры заданий:

Кейс 1. Адам Смит и «Исследование о природе и причинах богатства народов» 1776 год отмечен публикацией в Англии одной из самых важных книг по экономике – «Исследование о природе и причинах богатства народов». Она принесла своему автору Адаму Смиту титул отца экономики. Смит отошел от принципиальных взглядов своего времени. Он не соглашался с физиократами, которые считали, что только земля является единственным источником богатства. Он также разошелся во взглядах с меркантилистами, которые измеряли богатство нации количеством денег и настаивали на государственном вмешательстве в экономику с целью достичь благоприятного торгового баланса. С точки зрения Смита, богатство нации создается в процессе производства, и не только сельскохозяйственного. Количество произведенных благ определяется качеством соединения человеческого труда с другими факторами производства. И чем эффективнее такое соединение, тем больше объем выпуска продукции и богатство нации. Центральная идея учения Смита заключалась в том, что экономика будет функционировать лучше, если исключить ее регулирование государством. В этих условиях экономический эгоизм будет заставлять предприятия выпускать продукты, нужные покупателям, и делать это по максимально низкой цене. Они будут делать это, думая не о благополучии общества, а пытаясь превзойти своих конкурентов и получить максимум прибыли. Но этот эгоизм принесет пользу всему обществу тем, что обеспечит больше товаров и услуг лучшего качества и по более низким ценам. Для объяснения, почему все общество выиграет, если экономика будет свободна от регулирования, Смит использовал метафору «невидимая рука»: «Каждый отдельный человек старается употребить свой капитал; так, чтобы продукт его обладал наибольшей стоимостью. Обычно он не имеет в виду содействовать общественной пользе, а преследует лишь свой собственный интерес... Однако при этом, как и во многих других случаях, он «невидимой рукой» направляется к цели, которая совсем не входила в его намерения. Преследуя свои собственные интересы, он неизбежно предпочитает такие действия, которые наилучшим образом служат интересам общества». «Невидимой рукой» Адам Смит именовал те экономические силы, которые мы сегодня называем спросом и предложением. Он категорически не соглашался с меркантилистами, которые призывали к регулированию экономики с целью достижения благоприятного торгового баланса. Напротив, Смит поддерживал теорию физиократов и их концепцию «laissez faire», гласящую, что отдельные люди и предприятия должны действовать в экономике без вмешательства государства или частных монополий. В этом случае «невидимая рука» будет свободна и сможет направлять экономику и максимизировать производство. В данной книге Смит обращается к рассмотрению процесса производства булавок для того, чтобы продемонстрировать как разделение труда и использование машин увеличивают их выпуск: «Один человек тянет проволоку, другой выпрямляет ее, третий отрубает, четвертый заостряет конец, пятый обтачивает другой того, чтобы можно было насадить головку; изготовление самой и тоже занимает время». Хотя современная технология усовершенствовала способ производства булавок, принципы разделения труда остались неизменными. Вопросы: 1. Почему Адама Смита называют одним из основоположников современной политической экономии? 2. Где создается богатство нации, по мнению Адама Смита? 3. Что Адам Смит называет «невидимой рукой» рынка? 4. Какую роль в экономике отводит Адам Смит государству? 5. Какова экономическая сущность разделения труда? Ответы: 1. 9 марта 1776 года был опубликован трактат шотландского экономиста Адама Смита «Исследование о природе и причинах богатств народов». В нем впервые экономика описана как система, которая действует по определенным законам. 2. Богатство – это материальные блага (по А. Смиту – «обилие благ на душу населения»). А. Смит выделяет еще один смысловой уровень этого понятия – обогащение, увеличение богатства нации – проблема экономической динамики. Сфера создания богатства – производство. Источник богатства – труд. 3. «Невидимая рука рынка» (англ. invisible hand of the market) — популярная метафора, впервые использованная Адамом Смитом в работе «Исследование о природе и причинах богатства народов» для описания механизма влияния индивидуальных интересов на максимизацию общественного богатства. Сущность этой метафоры состоит в том, что отдельная личность, стремясь к собственной выгоде, независимо от её воли и сознания, направляется к достижению экономической выгоды и пользы для всего общества. Каждый производитель преследует собственную выгоду, но путь к ней лежит через удовлетворение чьей-либо потребности. Совокупность производителей, как будто движимая «невидимой рукой», активно, эффективно и добровольно реализует интересы всего общества, причём часто даже не думая об этом, а преследуя лишь собственный интерес. Фактически, А. Смит «невидимой рукой» называет объективный рыночный механизм, который координирует решения покупателей и продавцов. 4. Главное условие, при котором «невидимая рука рынка» приносит вышеупомянутый результат — гарантия основных экономических свобод: выбора сферы деятельности, принятия решений, конкуренции и торговли. Гарантировать соблюдение этих свобод и других индивидуальных прав должно государство. Оно же должно обеспечивать безопасность жизни человека и его собственности (в том числе оборону страны), вести судопроизводство и контролировать виды бизнеса, которые занимают, как сейчас говорят,

Критерии оценки:

Критерии оценки решения кейсов: •оценка «отлично» – 90–99 баллов: студент участвует в аргументированном обсуждении проблемной ситуации и способов её решения, высказывает правильные оценки и предложения по решению проблемы; Отлично умеет анализировать и оценивать социальную ситуацию в России, а также за ее пределами. Отлично умеет оценивать и анализировать различные социально-экономические тенденции, факты и явления. Отлично умеет продемонстрировать способность анализировать и использовать основы экономических и правовых знаний. •оценка «хорошо» – 80–89 баллов: студент либо высказывает правильные предложения по решению проблемы, либо участвует в аргументированном обсуждении предложенных способов её решения; Хорошо умеет анализировать и оценивать социальную ситуацию в России, а также за ее пределами. Хорошо умеет оценивать и анализировать различные социально-экономические тенденции, факты и явления. Хорошо умеет продемонстрировать способность анализировать и использовать основы экономических и правовых знаний. •оценка «удовлетворительно» – 70–79 баллов: студент участвует в обсуждении проблемной ситуации, но не может аргументировано обосновать свою точку зрения; Удовлетворительно демонстрирует умение и способность анализировать и оценивать социальную ситуацию в России, а также за ее пределами. Удовлетворительно оценивает и анализирует различные социально-экономические тенденции, факты и явления. Удовлетворительно демонстрирует умение и способность анализировать и использовать основы экономических и правовых знаний. •оценка «неудовлетворительно» – менее 70 баллов: студент не участвует в анализе проблемной ситуации, либо высказанные им предложения свидетельствуют о незнании понятий и законов экономики. Не умеет демонстрировать способность умеет анализировать и оценивать социальную ситуацию в России, а также за ее пределами. Не умеет оценивать и анализировать различные социально-экономические тенденции, факты и явления. Не умеет продемонстрировать способность анализировать и использовать основы экономических и правовых знаний.

3 уровень – оценка навыков

Для оценивания результатов обучения в виде навыков используются следующие типы контроля:

— доклад, презентация;

Примеры заданий:

1. Асимметричная информация на российских рынках. 2. Банки и малый бизнес: мировой и российский опыт. 3. Кредитная система: место и роль в ней центрального банка и коммерческих банков. 4. Фондовый рынок как элемент рыночной инфраструктуры. 5. Формы и методы обеспечения полной и достоверной информации на российских рынках. 6. Центральный банк и его регулирующая роль в кредитно-денежных отношениях.

Критерии оценки:

В течение изучения дисциплины каждый студент может сделать на одном из семинарских занятий небольшое сообщение по определённому вопросу. Сообщение – краткое изложение в устной форме содержания определённого вопроса по основным вопросам темы, как дополнения из актуальной, современной теории и практики экономики. Сообщение студент готовит самостоятельно, формируя навыки творческого мышления, инновационных методов решения поставленных задач. Преподаватель обязательно проверяет сообщение до выступления студента, используя электронную почту, проводит индивидуальное консультирование для своевременной корректировки. Студенты с сообщениями (выступлениями) должны распределиться равномерно по темам и основным вопросам дисциплины. Сообщения и их анализ, дискуссия по ним не должны занимать более 30 мин. занятия. Темы сообщений можно посмотреть и выбрать в учебно-методическом пособии по каждой теме. Или студент может сам предложить тему сообщения, согласовав её с преподавателем. Требования к сообщению:– выполняется по одной из предложенных тем, вопросов;– должно быть логически выстроенным, чётким, конкретным, «без воды» и достаточно полно раскрывать тему, вопрос;– не требует специального оформления, как студенту удобно для выполнения и выступления;– не надо сдавать в оформленном виде;– объём сообщения определяется выступлением не более 5 минут;– возможно применение презентации;– демонстрация сформированных компетенций. Во время выступления с сообщением студент не должен читать по бумаге, не отрываясь от текста. Должно быть свободное владение материалом. Критерии оценки сообщения- «Отлично» (90–99 баллов) – сообщение в полной мере раскрывает тему, вопрос, студент отвечает на все дополнительные вопросы, рассказывает, практически не заглядывая в текст.- «Хорошо» (80–89 баллов) – сообщение раскрывает тему, вопрос, но требует дополнений, студент отвечает на все дополнительные вопросы; рассказывает, опираясь на текст, но не зачитывая его.- «Удовлетворительно» (70–79 баллов) – сообщение раскрывает тему, вопрос, но требует дополнений, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, частично зачитывает текст при рассказе.- «Неудовлетворительно» (0–69 баллов) – сообщение не раскрывает тему, вопрос, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, зачитывает текст.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат все виды учебной деятельности студентов по дисциплине: лекции, практические занятия, самостоятельная работа, работа на образовательном портале.

ТКУ проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся.

ТКУ по дисциплине подлежат:

- доклад
- кейс-задача
- тестирование
- устный опрос

Оценка ТКУ студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале.

Оценка успеваемости студентов по модульной контрольной работе (модулю) выражается в 100-балльной шкале.

Оценка обязательно отражается в учебном журнале.

При проведении промежуточной аттестации учитываются результаты ТКУ за весь период обучения по дисциплине и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Итоговая (рейтинговая) оценка включает: оценки по модулям (в 100-балльной шкале), текущие оценки (в 10-балльной шкале), оценку промежуточной аттестации (в 100-балльной шкале).

Промежуточная аттестация по дисциплине:

- зачет

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1. Основная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Экономика. Для студентов неэкономических специальностей [Электронный ресурс] / Ефимова Е.Г. – М.: ФЛИНТА, 2018. – http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785893495928.html	ЭБС КГМУ
2	Булатов А.С. Экономика: учебник / Под ред. А.С. Булатова. – 3-е изд. – М.: Юристъ, 2002. – 894 с.	192
3	Богдашевский А. Основы финансовой грамотности: Краткий курс / А. Богдашевский. – М.: Интеллектуальная литература, 2020. – 304 с.	ЭБС КГМУ

7.2. Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Экономическая теория в схемах, таблицах, графиках и формулах [Электронный ресурс] / Ефимова Е.Г. – М.: ФЛИНТА, 2018. – http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785893491982.html	ЭБС КГМУ
2	Словарь финансово-экономических терминов [Электронный ресурс] / Шаркова А.В., Килячков А.А., Маркина Е.В – М.: Дашков и К, 2017. – http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394028014.html	ЭБС КГМУ

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1	ЭКО. Всероссийский экономический журнал
2	Вопросы экономики (2011–2017) (eLIBRARY.RU)

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронный каталог научной библиотеки Казанского ГМУ
http://lib.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108&lang=ru
2. 1.Электронно-библиотечная система КГМУ (ЭБС КГМУ) <https://lib-kazangmu.ru/>
3. 2.Студенческая электронная библиотека «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru>
4. 3.Консультант врача – электронная медицинская библиотека <http://www.rosmedlib.ru>
5. 4.Научная электронная библиотека elibrary.ru <http://elibrary.ru>
6. 5.Онлайн-версия системы «КонсультантПлюс: Студент»
<https://student2.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=home;rnd=0.5673884906746562>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендации по работе с лекционным материалом.

-

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.

Студент должен четко уяснить, что именно с лекции начинается его подготовка к практическому занятию. Вместе с тем, лекция лишь организует мыслительную деятельность, но не обеспечивает глубину усвоения программного материала. При подготовке к практическому занятию можно выделить 2 этапа: 1-й – организационный; 2-й – закрепление и углубление теоретических знаний. На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает: – уяснение задания на самостоятельную работу; – подбор рекомендованной литературы; – составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале. Заканчивать подготовку следует составлением плана (перечня основных пунктов) по изучаемому материалу (вопросу). Такой план позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам. В процессе подготовки к практическому занятию рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретает практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь. При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения. В начале практического занятия студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия, раскрывают и объясняют основные явления и факты. В процессе творческого обсуждения и дискуссии вырабатываются умения и навыки использовать приобретенные знания для решения практических задач. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Рекомендации по самостоятельной работе студентов.

основное внимание уделять усвоению определений базовых понятий и категорий, а также содержания основных проблем не ограничиваться использованием только лекций или учебника и использовать дополнительную литературу из рекомендованного списка (особенно научно-популярные издания, в которых многие вопросы рассматриваются в более удобной для понимания форме) не просто заучивать и запоминать информацию, но понимать ее – понимание существенно экономит время и усилия, и позволяет продуктивно использовать полученные знания использовать профессиональную терминологию в устных ответах, докладах, рефератах и письменных работах – это развивает необходимый навык обращения с понятиями и категориями, способствует их усвоению и позволяет продемонстрировать глубину знаний по курсу аргументировано излагать свою точку зрения – каждый имеет право на собственное мнение, но точкой зрения это мнение становится, только если оно корректно и убедительно обосновано при подготовке к практическим занятиям, в устных ответах, докладах и письменных работах выделять необходимую и достаточную информацию – изложить подробно и объемно не означает изложить по существу соотносить полученные знания с имеющимися знаниями из других областей науки, в первую очередь – из областей, связанных с будущей профессиональной деятельностью для лучшего освоения материала по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией

Требования к выполнению сообщения (доклада).

Сообщение (доклад) выполняется по одной из тем в соответствии со структурой содержания учебной дисциплины. Сообщение (доклад) должен быть логически выстроенным, четким, конкретным, «без воды» и достаточно полно раскрывать тему. Сообщение (доклад) можно не оформлять и не сдавать. Объем сообщения (доклада) определяется выступлением 5–7 мин. Сообщение (доклад) выполняется самостоятельно, вне учебного, аудиторного времени, дома, в методическом кабинете, в Научной библиотеке КГМУ и/или других библиотеках города Казани. Прежде, чем приступить к выполнению задания, нужно внимательно прочитать все вопросы и подумать, где и какие источники (нормативно-правовые документы, учебники, научные журналы, Интернет и др.) будете использовать; какие у Вас имеются; каких нет. Собрать и изучив библиографические источники и практический материал, приступаем к выполнению сообщения (доклада). Ответы лучше набрать на компьютере. Оформление работы должно соответствовать требованиям, утвержденным кафедрой. Основные правила оформления работы. 1. Вся работу надо правильно оформить: титульный лист, текст, заголовки, библиографический список, сноски и др. 2. Шрифт – 14. Интервал между строк – 1,5. Поля: сверху и снизу – 2 см; слева – 3 см; справа – 1,5 см. 3. Заголовки печатать по центру, жирным шрифтом. Без абзаца. Точки в конце заголовков не ставят. 4. Текст печатать по ширине всего листа. Абзац 1,25. 5. Страницы пронумеровать: наверху по центру. На первой странице номер не ставить. 6. По всей работе сделать сноски на все определения, цитаты, цифры, таблицы и др. внизу страницы. На каждой странице нумерацию сносок начинать заново. Правильно оформить библиографию сноски. 7. В конце каждого вопроса реферата сделать Библиографический список (список литературы) по алфавиту, правильно оформить по ГОСТу.

Подготовка к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплины заканчивается промежуточной аттестацией. В начале следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом опорные конспекты лекций. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний. Если в процессе самостоятельной работы над изучением теоретического материала или при решении задач у студента возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения у него разъяснений или указаний. В своих вопросах студент должен четко выразить, в чем он испытывает затруднения, характер этого затруднения. За консультацией следует обращаться и в случае, если возникнут сомнения в правильности ответов на вопросы самопроверки.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ, созданный на платформе LMS MOODLE. Дистанционный курс в составе образовательного портала содержит в себе лекции, презентации, задания, тесты, ссылки на учебный материал и другие элементы.
2. Операционная система Windows.
3. Пакет MS Office

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно и/или ежегодно обновляется.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Финансовая грамотность	учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа НУК-3 Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска,Проектор Panasonic PT-VX600E, Ноутбук Lenovo IdeaPad G550 Windows 10 PRO лицензия № 68397923 от 31.05.2017Office Professional Plus 2016 лицензия № 68397923 от 31.05.2017	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49
Финансовая грамотность	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа – аудитория 119 Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска; ноутбук Asus X75A WiFi; переносной проектор мультимедийный LG DW325 Windows 8, OfficeProPlus 2013, № лицензии 61953158 от 01.04.2014	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49
Финансовая грамотность	Помещение для самостоятельной работы – аудитория 117 Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска; ноутбук Lenova IdeaPad B590; ноутбук Asus X75A WiFi, инв. № 450086; прикрепленный проектор мультимедийный Panasonic PT-LX26HE Windows 7 Профессиональная, Office Professional Plus 2013, № лицензии 61953158 от 14.06.2013 г.,Windows 8, OfficeProPlus 2013, № лицензии 61953158 от 01.04.2014	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Практика: Ознакомительная практика (Учебная биологическая практика)

Код и специальность (направление подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалист

**Форма
обучения:** очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра медицинской биологии и генетики

Очное отделение

Курс: 1

Второй семестр

Зачет с оценкой 0 час.

Практические 144 час.

СРС 72 час.

Всего 216 час.

**Зачетных единиц
трудоемкости** (ЗЕТ) 6

Рабочая программа учебной практики составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалист по специальности (направлению подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия.

**Разработчики
программы:**

Доцент (ПДО), имеющий
ученую степень
кандидата наук

И. А. Пахалина

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры.

Заведующий кафедрой, кандидат
биологических наук

И. А. Пахалина

Рабочая программа рассмотрена и согласована на заседании предметно-методической комиссии.

Председатель предметно-методической
комиссии

И. Г. Мустафин

Преподаватели, ведущие практику:

Доцент, имеющий ученую степень кандидата
наук , кандидат биологических наук

И. А. Пахалина

Доцент, имеющий ученую степень кандидата
наук , кандидат биологических наук

Л. Ф. Нуруллин

Доцент, имеющий ученую степень кандидата
наук и ученое звание "доцент" , кандидат
биологических наук

Е. С. Кошпаева

Доцент, имеющий ученую степень кандидата
наук , кандидат биологических наук

О. В. Тяпкина

1. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель освоения практики: является закрепление теоретических знаний и приобретение практических навыков в основах биологического эксперимента при изучении некоторых методических приемов, наработка навыков самостоятельного изучения и сбора материала.

Задачи освоения практики:

•знакомство с оборудованием различных лабораторий (биохимическая, медико-биологическая лаборатория, клиническая лаборатория, микробиологическая), особенностями работы в этих лабораториях•обучение студентов навыкам планирования и проведения экспериментальных исследований, обращению с экспериментальными лабораторными животными; •освоение некоторых методик исследования, анализа полученных экспериментальных данных;• работа с научной литературы по тематике исследования, оформление проделанной работы;•обучение студентов основам систематики и биометрии.

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-6 Способен понимать принципы работы информационных технологий, обеспечивать	ОПК-6 ОПК-6.1 Решает стандартные задачи профессиона	Знать: правила и принципы профессионального поведения Уметь: анализировать полученную информацию, правильно поставить цель, сформировать задачи и спроектировать пути их достижения

	информационно-технологическую поддержку области здравоохранения; ...	льной деятельности в использовании информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности	Владеть: культурой общения, способностью обобщения полученной информации в своей профессиональной деятельности
Профессиональные и дополнительные профессиональные компетенции	ПК-7 Способен проводить научные исследования в области молекулярной медицины молекулярной биологии	ПК-7 ПК-7.2 Может работать с научными и научными пакетами и редакторскими программами	Знать: принципы планирования исследовательской работы, знать, как организовать просветительскую деятельность по организации навыков здорового образа жизни и устранению факторов риска Уметь: проанализировать ход выполненной работы, проанализировать материал, полученный при работе со специальной литературой Владеть: навыками работы со специальной научной литературой, навыками приготовления микроскопических препаратов, отображения изучаемых объектов и рисунков; сбора экспериментального материала.

2. Место практики в структуре образовательной программы

Практика является основополагающей для изучения следующих дисциплин и практик: "Молекулярная биология", "Медицинская и биологическая физика", "Медицинская химия", "Общая и медицинская генетика", "Физика и биологическая физика", "Нейропатология", "Молекулярные основы свертывания крови и тромбообразования".

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалиста, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сферах: профессионального обучения\, профессионального образования и дополнительного профессионального образования, научных исследований);

02 Здравоохранение (в сферах: клинической лабораторной диагностики; медик-биологических исследований, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний);

07 Административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере управления персоналом организации);

26 Химическое, химико-технологическое производство (в сфере природоохранных, биотехнологических и биотехнических технологий);

В рамках освоения программ специалитета/бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

медицинский;

организационно-управленческий;

научно-производственный;

проектный;

педагогический;

научно-исследовательский;

3. Объем практики в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единицы, 216 академических часа.

3.1. Объем практики и виды учебной работы

Промежуточная аттестация – Зачет с оценкой .

Всего	Контактная работа (аудиторная) работа / практическая подготовка	Самостоятельная работа
216	144	72

**4. Содержание практики, структурированное по темам (разделам) с
указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов**

**4.1. Разделы практики и трудоемкость
в академических часах**

Разделы / темы практики	Общая трудоемкос ть (в часах)	Контактная работа	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости
Раздел 1.	165	108	57	
Тема 1.1.		6		чек-лист
Тема 1.2.	18	12	6	ведение дневника
Тема 1.3.	18	12	6	практические навыки на препаратах, тестирование
Тема 1.4.	25	18	7	ведение дневника, тестирование
Тема 1.5.	13	6	7	тестирование
Тема 1.6.	18	18	9	реферат, устный опрос
Тема 1.7.	12	12	7	реферат
Тема 1.8.	20	12	8	ведение дневника, чек- лист
Тема 1.9.	11	6	5	ведение дневника, реферат
Тема 1.10.	8	6	2	ведение дневника, устный опрос
Раздел 2.	25	18	7	
Тема 2.1.	25	18	7	ведение дневника, презентации
Раздел 3.	26	18	8	
Тема 3.1.	26	18	8	презентации, устный опрос
ВСЕГО:	216	144	72	

4.2. Содержание практики, структурированное по темам (разделам)

Наименование раздела (темы) практики	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Раздел 1.	Темы занятий УБП	ОПК-6,ПК-7
Тема 1.1.	Вводное занятие. Проведение научного эксперимента	ОПК-6,ПК-7
Тема 1.2.	Овогельминтоскопия	ОПК-6,ПК-7
Тема 1.3.	Электро-физиологические методы исследования	ОПК-6,ПК-7
Тема 1.4.	Конфокальная и др. виды микроскопирования	ОПК-6,ПК-7
Тема 1.5.	Экология	ОПК-6,ПК-7
Тема 1.6.	Филогенез. Сравнительно-анатомический метод	ОПК-6,ПК-7
Тема 1.7.	ЦНИЛ Казанского ГМУ	ОПК-6,ПК-7
Тема 1.8.	Знакомство с лабораториями СПИД-центра	ОПК-6,ПК-7
Тема 1.9.	Посещение зоологического/геологического музея. Экспозиция "Эволюция Земли"	ОПК-6,ПК-7
Тема 1.10.	Введение в специальность. Деонтологические взаимоотношения	ОПК-6,ПК-7
Раздел 2.	Библиотечные дни	ОПК-6,ПК-7
Тема 2.1.	работа с Интернет-ресурсами	ОПК-6,ПК-7
Раздел 3.	Защита учебно-исследовательской работы	ОПК-6,ПК-7
Тема 3.1.	Защита учебно-исследовательской работы	ОПК-6,ПК-7

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по практике

№ п/п	Наименования
1	Ознакомительная практика (учебная биологическая практика) : методические указания для обучающихся специальности 30.05.01 «Медицинская биохимия» / Казанский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации ; составители: И. А. Пахалина, О. В. Тяпкина ; под редакцией Р. Р. Исламова. – Казань : Казанский ГМУ, 2022. – 17, [1] с.
2	Дневник по Ознакомительной учебно-биологической практике для обучающихся специальности 30.05.01 «Медицинская биохимия» / Казанский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации ; составители: И. А. Пахалина и др.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№	Перечень разделов и тем	Контактная работа / самостоятельна я работа	Перечень компетенций и этапы их формирования	
			ОПК-6	ПК-7
Раздел 1.				
Тема 1.1.	Вводное занятие. Проведение научного эксперимента	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.2.	Овогельминтоскопия	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.3.	Электро-физиологические методы исследования	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.4.	Конфокальная и др. виды микроскопирования	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.5.	Экология	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.6.	Филогенез. Сравнительно-анатомический метод	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.7.	ЦНИЛ Казанского ГМУ	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.8.	Знакомство с лабораториями СПИД-центра	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.9.	Посещение зоологического/геологического музея. Экспозиция " Эволюция Земли"	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.10.	Введение в специальност. Деонтологические взаимоотношения	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 2.				
Тема 2.1.	работа с Интернет-ресурсами	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 3.				
Тема 3.1.	Защита учебно-иссдедовательскойй работы	Практическое занятие	+	+

		Самостоятельная работа	+	+

**6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования
(описание шкал оценивания)**

Перечень компетенций	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения (ИД) компетенции	Планируемые результаты обучения	Форма оценочных средств	Критерий оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
				Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)
ОПК-6 Способен понимать принципы работы информационных технологий, обеспечивать информационно-технологическую поддержку их области здравоохранения; ...	ОПК-6 ОПК-6.1 Решает стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных ресурсов, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности	Знать: правила и принципы профессионального поведения	тестирование	Ответил на 69,9% и менее процентов вопросов варианта.	Ответил правильно на 70-79% вопросов варианта	Ответил правильно на 80-89% вопросов варианта	Ответил правильно на 90 и более% вопросов варианта
		Уметь: анализировать полученную информацию, правильно поставить цель, сформировать задачи и спроектировать пути их достижения	ведение дневника, практически навыки на препаратах, презентации, реферат	Не знает основной материал темы занятия	Частично владеет материалом, не знает или частично знает основные опорные пункты материала, не может ответить на дополнительные вопросы	Знает основной материал, но не в полной мере. Не может полноценно ответить на отвлеченные и дополнительные вопросы	В полном объеме владеет основным материалом, отвечает на дополнительные и отвлеченные вопросы, владеет дополнительной информацией, способен проанализировать ситуацию.
		Владеть: культурой общения, способностью обобщения полученной информации в своей профессиональной деятельности	презентации, устный опрос	Не знает основной материал темы занятия	Частично владеет материалом, не знает или частично знает основные опорные пункты материала, не может ответить на дополнительные вопросы	Знает основной материал, но не в полной мере. Не может полноценно ответить на отвлеченные и дополнительные вопросы	В полном объеме владеет основным материалом, отвечает на дополнительные и отвлеченные вопросы, владеет дополнительной информацией, способен проанализировать ситуацию.

ПК-7 Способен проводить научные исследования в области молекулярной медицины молекулярной биологии	ПК-7 ПК-7.2 Может работать с прикладными научными пакетами и редакторскими программами и	Знать: принципы планирования исследовательской работы, знать, как организовать просветительскую деятельность по организации навыков здорового образа жизни и устранению факторов риска	тестировани е	Ответил на 69,9% и менее процентов вопросов варианта.	Ответил правильно на 70-79% вопросов варианта	Ответил правильно на 80-89% вопросов варианта	Ответил правильно на 90 и более% вопросов варианта
		Уметь: проанализировать ход выполненной научно-исследовательской работы, проанализировать материал, полученный при работе со специальной литературой	ведение дневника, практически е навыки на препаратах, программа исследования, чек-лист	Не знает основной материал темы занятия	Частично владеет материалом, не знает или частично знает основные опорные пункты материала, не может ответить на дополнительные вопросы	Знает основной материал, но не в полной мере. Не может полноценно ответить на отвлеченные и дополнительные вопросы	В полном объеме владеет основным материалом, отвечает на дополнительные и отвлеченные вопросы, владеет дополнительной информацией, способен проанализировать ситуацию.
		Владеть: навыками работы со специальной научной литературой, навыками приготовления микроскопических препаратов, отображения изучаемых объектов и рисунков; сбора экспериментального материала.	презентации, устный опрос	Не знает основной материал темы занятия	Частично владеет материалом, не знает или частично знает основные опорные пункты материала, не может ответить на дополнительные вопросы	Знает основной материал, но не в полной мере. Не может полноценно ответить на отвлеченные и дополнительные вопросы	В полном объеме владеет основным материалом, отвечает на дополнительные и отвлеченные вопросы, владеет дополнительной информацией, способен проанализировать

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
1 уровень – оценка знаний

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие типы контроля:

— тест;

Примеры заданий:

1. Какой метод копрологического анализа основана на принципе всплывания яиц? а) нативного мазка б) толстого мазка по Катов) закручивания по Шульману г) Тельмана д) Фюллеборна*2. В-форма ДНК поддерживается за счет связей между: а) соседними нуклеотидами одной из цепей б) остатками фосфорных кислот нуклеотидов в двух цепях в) комплементарными азотистыми основаниями в одной из цепей ДНК г) некомплементарными азотистыми основаниями нуклеотидов в двух цепях д) комплементарными азотистыми основаниями в двух цепях и стекинг-взаимодействиями оснований, расположенными друг над другом*3. Сколько колец составляют активную часть протеосомы? а) 1 б) 2*. в) 3. г) 4. д) 5

Критерии оценки:

Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов: 90-100% - оценка «отлично» 80-89% - оценка «хорошо» 70-79% - оценка «удовлетворительно» Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно»

2 уровень – оценка умений

Для оценивания результатов обучения в виде умений используются следующие типы контроля:

— реферат;

Примеры заданий:

«Отлично» - В полном объеме владеет основным материалом, отвечает на дополнительные и отвлеченные вопросы, владеет дополнительной информацией, способен проанализировать ситуацию. 90–100 баллов «Хорошо» – Знает основной материал, но не в полной мере. Не может полноценно ответить на отвлеченные и дополнительные вопросы 80–89 баллов «Удовлетворительно» – Частично владеет материалом, не знает или частично знает основные опорные пункты материала, не может ответить на дополнительные вопросы. 70–79 баллов «Неудовлетворительно» – Не знает основной материал. Менее 70 баллов

Критерии оценки:

«Отлично» выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена рассматриваемая проблема тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы. 90–100 баллов «Хорошо» – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы. 80–89 баллов «Удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод. 70–79 баллов «Неудовлетворительно» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы. Менее 70 баллов

— презентация;

Примеры заданий:

Презентация – оценивается по 100 б. шкале, критерии оценивания: наглядность, раскрытие темы, доступность изложения, грамотность в оформлении, ответы на дополнительные вопросы; каждый из критериев оценивается по 20 б. шкале. Пример тем презентации: 1. Генетическая дактилоскопия 2. Генная инженерия и ее основные проблемы 3. Современный этап развития человечества. Человеческие расы: особенности их происхождения. 4. Наследственные болезни человека: предпосылки возникновения. 5. Биополимеры в нанобио- и бионанотехнологиях. 6. Криоконсервация и витрификация биологических объектов. 7. Эпигенетика. Возможности регулирования жизненных процессов

Критерии оценки:

«Отлично», если по оцениваемым критериям набрано 90–100 б. «Хорошо» выставляется, если по оцениваемым критериям набрано 80–89 б. «Удовлетворительно», по оцениваемым критериям набрано 70–79 б. Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если по оцениваемым критериям набрано менее 70 б.

— дневник;

Примеры заданий:

Каждый день прохождения практики должен быть оформлен в дневнике, указана дата, законспектирован лекционный материал, методика проведения эксперимента, в конце учебного дня руководитель данного блока практики проставляет свою подпись. В дневнике должна быть прописана тема учебно-исследовательской работы.

Критерии оценки:

В конце прохождения практики просматривается дневник руководителем практики. Если заполнен каждый день практики, есть роспись преподавателя, законспектирован учебный материал, нет "вписываний" постфактум "забытых дней", не пропущены библиотечные дни - "отлично". "Хорошо" - если есть незначительные замечания по ведению дневника.

"Удовлетворительно" - не все даты были оформлены вовремя, нет подписи преподавателя и др. замечания по ведению дневника.

"Неудовлетворительно" - дневник заполнен не по правилам, или студент вел дневник не учитывая дни прохождения практики.

— практическая работа;

Примеры заданий:

Навыки работы с микроскопом. Методом микроскопирования определить микропрепарат

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он знает правила работы с микроскопом, показал навыки работы с микроскопом, определил микропрепарат. Оценка «хорошо», если обучающийся недостаточно владеет навыками работы с микроскопом, определил микропрепарат, не смог его описать. Оценка «удовлетворительно», если обучающийся «нашел» и частично определил микропрепарат, с помощью наводящих вопросов смог его описать. Оценка «неудовлетворительно», если обучающийся не владеет навыками работы с микроскопом, не определил микропрепарат.

— чек-лист;

Примеры заданий:

В чек-листе заполняются позиции инструктажа перед посещением музея, лабораторий СПИД-центра, проведения УБП в целом.

Критерии оценки:

Оценка "отлично" - заполнены все пункты чек-листа; оценка
"хорошо" - заполнены 80% позиций лек-листа" оценка
"удовлетворительно" - чек-лист заполнен на 70%, оценка
"неудовлетворительно" - не присутствовал на занятие, чек-лист не
заполнен

3 уровень – оценка навыков

Для оценивания результатов обучения в виде навыков
используются следующие типы контроля:

— **устный опрос;**

Примеры заданий:

устный опрос по теме презентации (ответы на дополнительные
вопросы)

Критерии оценки:

«Отлично», если обучающийся отвечает на все вопросы по теме
презентации, самостоятельно делает выводы, составил вопросы для
контроля знаний аудитории, аудитория активно обсуждает тему
презентации, задает вопросы. «Хорошо» выставляется, если
обучающийся отвечает на все вопросы по теме презентации, но
допускает ошибки в поставленных вопросах, делает выводы, не
составил контрольные вопросы, проверки знания аудитории,
аудитория обсуждает тему презентации, задает вопросы.

«Удовлетворительно», если обучающийся не достаточно уверенно
ориентируется в собственной презентации, не на все вопросы дает
развернутый ответ, отсутствуют контрольные вопросы, для проверки
знаний аудитории, аудитория не обсуждает тему презентации, не
задает вопросы. Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если
обучающийся не ориентируется в собственной презентации,
отсутствуют контрольные вопросы, для проверки знаний аудитории,
аудитория не обсуждает тему презентации, не задает вопросы.

— **презентация;**

Примеры заданий:

Защита-учебно-исследовательской работы.

Критерии оценки:

«Отлично», если по оцениваемым критериям набрано 90-
100б. «Хорошо» выставляется, если по оцениваемым критериям
набрано 80-89б. «Удовлетворительно», по оцениваемым критериям
набрано 70-79б. Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если
по оцениваемым критериям набрано менее 70б.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат все виды учебной деятельности студентов по практике: контактная работа, самостоятельная работа, работа на образовательном портале.

ТКУ проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся.

ТКУ по практике подлежат:

- ведение дневника
- практические навыки на препаратах
- презентации
- реферат
- тестирование
- устный опрос
- чек-лист

Оценка ТКУ студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале.

Оценка успеваемости студентов по модульной контрольной работе (модулю) выражается в 100-балльной шкале.

Оценка обязательно отражается в учебном журнале.

При проведении промежуточной аттестации учитываются результаты ТКУ за весь период практики и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Итоговая (рейтинговая) оценка включает: оценки по модулям (в 100-балльной шкале), текущие оценки (в 10-балльной шкале), оценку промежуточной аттестации (в 100-балльной шкале).

Промежуточная аттестация по практике:

- зачет

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения практики

7.1. Основная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Биология. В 2 т. Т1 [Электронный ресурс] / под ред. В. Н. Ярыгина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435649.html	
2	Биология. В 2 т. Т. 2 [Электронный ресурс] : учебник / под ред. В. Н. Ярыгина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435656.htm	

7.2. Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Медицинская паразитология и паразитарные болезни [Электронный ресурс] / Под ред. А. Б. Ходжаян, С. С. Козлова, М. В. Голубевой - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428221.html	
2	Экология [Электронный ресурс] / Стадницкий Г.В. - СПб. : ХИМИЗДАТ, 2017. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785938083011.html	
3	Молекулярная биология. Структура и функции белков [Электронный ресурс]: учебник / Степанов В.М. - 3-е изд. - М. : Издательство Московского государственного университета, 2005. - (Классический университетский учебник). - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5211049713.h	
4	Самая главная молекула: От структуры ДНК к биомедицине XXI века [Электронный ресурс] / Франк-Каменецкий М. - М. : Альпина нон-фикшн, 2013, 2017. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785916716481.html	
5	Биология индивидуального развития (генетический аспект) [Электронный ресурс]: учебник / Корочкин Л.И. - М. : Издательство Московского государственного университета, 2002. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5211044800.html	
6	Биомеханика [Электронный ресурс] : учебник для вузов / П.И. Бегун, Ю.А. Шукейло. - СПб. : Политехника, 2012. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5732503095.html	

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1	Журнал « Биологические мембраны»: Журнал мембранной и клеточной биологии,
2	Бюллетень экспериментальной биологии и медицины,
3	Молекулярная генетика, микробиология и вирусология,
4	генетика человека,
5	Гены & клетки.
6	Экология

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения практики

1. Электронный каталог научной библиотеки Казанского ГМУ
http://lib.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108&lang=ru
2. 1.Электронно-библиотечная система КГМУ (ЭБС КГМУ) <https://lib-kazangmu.ru/>
3. 2.Студенческая электронная библиотека «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru>
4. 3.Консультант врача – электронная медицинская библиотека <http://www.rosmedlib.ru>
5. 4.Научная электронная библиотека elibrary.ru <http://elibrary.ru>
6. 5.Онлайн-версия системы «КонсультантПлюс: Студент»
<https://student2.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=home;rnd=0.5673884906746562>

9. Методические указания для обучающихся по освоению практики

Рекомендации по подготовке к практике.

При подготовке к практическому занятию можно выделить 2 этапа: 1-й – организационный; 2-й – закрепление и углубление теоретических знаний. На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает: – уяснение задания на самостоятельную работу; – подбор рекомендованной литературы; – составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения. В начале практического занятия студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия, раскрывают и объясняют основные явления и факты. В процессе творческого обсуждения и дискуссии вырабатываются умения и навыки использовать приобретенные знания для решения практических задач.

Рекомендации по самостоятельной работе студентов.

Использовать профессиональную терминологию в устных ответах, докладах, рефератах и письменных работах – это развивает необходимый навык обращения с понятиями и категориями, способствует их усвоению и позволяет продемонстрировать глубину знаний по курсу основное внимание уделять усвоению определений базовых понятий и категорий, а также содержания основных проблем

Рекомендации по работе на образовательном портале.

Перед работой на образовательном портале внимательно прочитайте рекомендации. Проработав материал ответьте на вопросы контроля.

Подготовка к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплины заканчивается промежуточной аттестацией.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ, созданный на платформе LMS MOODLE. Дистанционный курс в составе образовательного портала содержит в себе лекции, презентации, задания, тесты, ссылки на учебный материал и другие элементы.
2. Операционная система Windows.
3. Пакет MS Office

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно и/или ежегодно обновляется.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по практике

Ознакомительная практика (Учебная биологическая практика)	Учебная аудитория-4 Столы, стулья, учебная доска, экран, Проектор Acer, Нетбук, 2 шкафа с макропрепаратами, 1 шкаф с микроскопами 8 шт Биолам-ЛОМО, стереоскопических микроскопа-2 шт), 3 лабораторных стола, ФЭК-56М, pH-метр-милливольметр pH-673.M Windows 7 Prof SP1 лицензия № 62115329 от 14.06.2013 Office Professional Plus 2010 лицензия № 62326267 от 20.08.2013	г. Казань, ул. Бутлерова, 49, кафедра медицинской биологии и генетики
Ознакомительная практика (Учебная биологическая практика)	класс микроскопии микроскопы Zeiss PrimoStar, столы, стулья; микроскоп Zeiss Primo Star с фототубусом и камерой, с выводом на монитор Philips , компьютер, телевизор LG, столы лабораторные 2 шт, шкаф	г. Казань, ул. Бутлерова, 49, кафедра медицинской биологии и генетики
Ознакомительная практика (Учебная биологическая практика)	микроскопная столы, стулья, конфокальный микроскоп	г. Казань, ФГБУН «Казанский институт биохимии и биофизики Казанский НЦ РАН»;

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Органическая и физическая химия

Код и специальность (направление подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалист

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра общей и органической химии

Очное отделение

Курс: 1, 2

Первый семестр, Второй семестр, Третий семестр

Лекции 66 час.

Практические 153 час.

СРС 105 час.

Экзамен 36 час.

Всего 360 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 10

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалист по специальности (направлению подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия.

Разработчики программы:

Доцент, имеющий ученую степень доктора наук и ученое звание
"доцент"

В. А. Старцева

Профессор, имеющий ученую степень доктора наук и ученое звание
"доцент"

С. В. Киселев

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры.

Заведующий кафедрой, доктор химических наук

Л. Е. Никитина

Рабочая программа рассмотрена и согласована на заседании предметно-методической комиссии.

Председатель предметно-методической комиссии

.

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Доцент, имеющий ученую степень доктора наук и ученое звание
"доцент", кандидат химических наук

В. А. Старцева

Профессор, имеющий ученую степень доктора наук и ученое звание
"доцент", доктор медицинских наук

С. В. Киселев

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель освоения дисциплины: Цель освоения дисциплины «Органическая и физическая химия» являются формирование у студентов-медиков системных знаний о строении и химических превращениях низко- и высокомолекулярных органических соединений, принимающих участие в процессах жизнедеятельности человеческого организма, об основных физико-химических закономерностях протекания биохимических процессов (в норме и при патологии) на молекулярном и клеточном уровнях; а также освоение фундаментальных основ, необходимых для изучения других учебных дисциплин и приобретения профессиональных врачебных качеств

Задачи освоения дисциплины:

- понимание студентом смысла химических явлений, происходящих в живом организме, использование химических законов при диагностике и лечении заболеваний, умение разобраться в физико-химических принципах работы и устройстве приборов и аппаратов, применяемых в современной медицине;- сформировать у студентов навыки организации мероприятий по охране труда и технике безопасности в химической лаборатории при работе с приборами и реактивами;- изучение физико-химических аспектов важнейших биохимических процессов и гомеостаза в организме;- формирование системы знаний о строении и химических свойствах основных классов органических соединений, представлений о связи строения синтетических и природных органических молекул с их реакционной способностью;- формирование у студентов системных знаний о химических превращениях низко- и высокомолекулярных органических соединений, принимающих участие в процессах жизнедеятельности человеческого организма;- развитие профессионального самосознания обучающегося, его способности использовать полученные знания при анализе состояния жизнедеятельности организма человека, лекарственных средств органической природы и в научно-исследовательской деятельности будущего специалиста;- повышение уровня теоретической подготовки студентов, умение использовать статистические методы для обработки и анализа данных медико-биологических исследований.

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения

Общепрофессиональные компетенции	ОПК-1 Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и ...	ОПК-1 ОПК-1.1 Использует и применяет фундаментальные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	Знать: - основную сущность естественнонаучных проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности;- теоретические основы психологии человека и методов педагогики;- основы современных инновационных методов и информационных технологий;- основы корреляционного анализа для установления количественной и качественной взаимосвязи между различными природными явлениями.- химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном уровне. Уметь: - пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; вести поиск, превращать прочитанное в средство для решения типовых задач;- научно обосновывать наблюдаемые природные явления;- представлять данные экспериментальных исследований в виде графиков и таблиц;- обобщать количественные показатели природных явлений для установления корреляций;- представлять результаты экспериментов и наблюдений в виде законченного протокола

		Владеть: - навыками самостоятельной работы с учебной, научной и справочной литературой; вести поиск и делать обобщающие выводы; - базовыми технологиями преобразования информации, текстовыми, табличными редакторами, поиск в сети интернет.- навыками постановки химического эксперимента;- текстовыми, табличными редакторами, поиском в сети интернет
	ОПК-1 ОПК-1.3	Знать: - правила техники безопасности и работы в химических лабораториях с реактивами, приборами;- физико-химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях;- сущность физико-химического взаимодействия систем организма с внешней средой;- воздействия физических факторов на химические процессы;- способы выражения концентраций растворов, используемых в научно-исследовательской практике;- теоретические основы строения и реакционн

		Использует и применяет естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	и Уметь: - прогнозировать направление и результат физико-химических процессов и химических превращений биологически важных веществ;- классифицировать химические соединения, основываясь на их структурных формулах;- пользоваться номенклатурой IUPAC для составления названий по формулам типичных представителей биологически важных веществ и лекарственных препаратов;- производить физико-химические измерения, характеризующие те или иные свойства растворов, смесей и других объектов, моделирующих внутр Владеть: - навыками безопасной работы в химической лаборатории - умением обращаться с химической посудой, реактивами, газовыми горелками и электрическими приборами; - навыками постановки физического и химического эксперимента в лаборатории;- навыками экспериментальной работы с биологически активными веществами и биологическими объектами, проведением химических реакций in vitro и in vivo;- навыками корреляционного анализа результатов эксперимента с применением современных математических методов

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: "Биохимия", "Молекулярная фармакология".

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалиста, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сферах: профессионального обучения\, профессионального образования и дополнительного профессионального образования, научных исследований);

02 Здравоохранение (в сферах: клиническоу лабораторной диагностики; медик-биологических исследований, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний);

07 Административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере управления персоналом организации);

26 Химическое, химико-технологическое производство (в сфере природоохранных, биотехнологических и биотехнических технологий);

В рамках освоения программ специалитета/бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

медицинский;

организационно-управленческий;

научно-прозводственный;

проектный;

педагогический;

научно-исследовательский;

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единицы, 360 академических часа.

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очное отделение)

Промежуточная аттестация – Экзамен (36 час.).

	Контактная работа		Самостоятельная работа
		Практические занятия (семинарские занятия)	
Всего	Лекции		
360	66	153	105

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

**4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий
(в академических часах) (очное отделение)**

Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
		Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
		Лекции	Практ. занят		
Раздел 1.	46	10	21	15	
Тема 1.1.	6		3	2	выполнение письменных заданий, разноуровневые задания
Тема 1.2.	8	2	3	2	выполнение письменных заданий, устный опрос
Тема 1.3.	8	2	3	2	выполнение письменных заданий, тестирование
Тема 1.4.	8	2	3	2	выполнение письменных заданий, устный опрос
Тема 1.5.	8	2	3	2	разноуровневые задания, тестирование, устный опрос
Тема 1.6.	7	2	3	2	тестирование, устный опрос
Тема 1.7.	6		3	3	контрольная работа
Раздел 2.	62	12	30	20	
Тема 2.1.	5		3	2	выполнение письменных заданий, тестирование
Тема 2.2.	7	2	3	2	выполнение письменных заданий, тестирование, устный опрос

Тема 2.3.	7	2	3	2	выполнение письменных заданий, задания на принятие решения в нестандартной ситуации, устный опрос
Тема 2.4.	8	2	3	2	выполнение письменных заданий, лабораторная работа
Тема 2.5.	8	2	3	2	выполнение письменных заданий, тестирование
Тема 2.6.	7	1	3	2	задания на принятие решения в нестандартной ситуации, устный опрос
Тема 2.7.	7	1	3	2	выполнение письменных заданий, устный опрос
Тема 2.8.	6	1	3	1	тестирование, устный опрос
Тема 2.9.	8	1	3	2	выполнение письменных заданий
Тема 2.10.	3		3	3	контрольная работа
Раздел 3.	41	10	18	13	
Тема 3.1.	8	2	3	2	тестирование, устный опрос
Тема 3.2.	7	2	3	2	выполнение письменных заданий, задания на принятие решения в нестандартной ситуации
Тема 3.3.	7	2	3	2	выполнение письменных заданий, тестирование, устный опрос
Тема 3.4.	7	2	3	2	выполнение письменных заданий, устный опрос
Тема 3.5.	7	2	3	2	тестирование, устный опрос
Тема 3.6.	7		3	3	выполнение письменных заданий, лабораторная работа
Раздел 4.	67	12	33	22	
Тема 4.1.	6	1	3	1	выполнение письменных заданий, тестирование, устный опрос

Тема 4.2.	7	1	3	2	выполнение письменных заданий, устный опрос
Тема 4.3.	8	2	3	2	выполнение письменных заданий, тестирование
Тема 4.4.	6		3	2	выполнение письменных заданий, лабораторная работа
Тема 4.5.	6		3	2	тестирование, устный опрос
Тема 4.6.	8	2	3	2	выполнение письменных заданий, задания на принятие решения в нестандартной ситуации
Тема 4.7.	8	2	3	2	задания на принятие решения в нестандартной ситуации
Тема 4.8.	7	1	3	2	задания на принятие решения в нестандартной ситуации
Тема 4.9.	6	1	3	2	задания на принятие решения в нестандартной ситуации
Тема 4.10.	7	2	3	2	задания на принятие решения в нестандартной ситуации
Тема 4.11.	6		3	3	контрольная работа
Раздел 5.	27	6	12	9	
Тема 5.1.	8	2	3	2	лабораторная работа, разбор лабораторных данных, тестирование, устный опрос
Тема 5.2.	8	2	3	2	задания на принятие решения в ситуации выбора, лабораторная работа, разбор лабораторных данных, тестирование, устный опрос
Тема 5.3.	8	2	3	2	задания на принятие решения в ситуации выбора, лабораторная работа, тестирование, устный опрос
Тема 5.4.	7		3	3	контрольная работа

Раздел 6.	19	4	9	6	
Тема 6.1.	8	2	3	2	задания на принятие решения в ситуации выбора, лабораторная работа, тестирование, устный опрос
Тема 6.2.	8	2	3	2	задания на принятие решения в ситуации выбора, лабораторная работа, тестирование, устный опрос
Тема 6.3.	6		3	2	лабораторная работа, тестирование, устный опрос
Раздел 7.	27	6	12	9	
Тема 7.1.	8	2	3	2	задания на принятие решения в ситуации выбора, лабораторная работа, тестирование, устный опрос
Тема 7.2.	8	2	3	2	задания на принятие решения в ситуации выбора, лабораторная работа, тестирование, устный опрос
Тема 7.3.	8	2	3	2	задания на принятие решения в ситуации выбора, лабораторная работа, тестирование, устный опрос
Тема 7.4.	7		3	3	выполнение контрольной работы
Раздел 8.	35	6	18	11	
Тема 8.1.	7	2	3	1	лабораторная работа, тестирование, устный опрос
Тема 8.2.	8	2	3	2	задания на принятие решения в ситуации выбора, лабораторная работа, тестирование, устный опрос
Тема 8.3.	6	2	3	2	задания на принятие решения в ситуации выбора, лабораторная работа, тестирование, устный опрос
Тема 8.4.	4		3	2	лабораторная работа, тестирование, устный опрос
Тема 8.5.	3		3	2	лабораторная работа, устный опрос

Тема 8.6.	5		3	2	выполнение контрольной работы
ВСЕГО:	360	66	153	105	36

4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Раздел 1.	Основы строения и реакционной способности органических соединений. Углеводороды.	ОПК-1
Тема 1.1.	Классификация и номенклатура органических соединений.	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Определение органической химии. Теория строения А.М.Бутлерова. Функциональные группы и строение углеродного скелета как классификационные признаки органических соединений. Основные классы органических соединений. Основные принципы радикально-функциональной и заместительной номенклатуры. Принципы построения систематических названий ациклических, а также моно- и бициклических органических соединений.	
Содержание темы практического занятия	Классификация и номенклатура органических соединений.	
Тема 1.2.	Сопряжение, ароматичность, электронные эффекты (индуктивный и мезомерный).	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Сопряжение, виды сопряжения: π, π - и π, σ -сопряжения. Сопряженные системы с замкнутой цепью. Ароматичность бензоидных и небензоидных соединений. Поляризация связей и электронные эффекты (индуктивный и мезомерный). Электронодонорные и электроноакцепторные заместители.	
Содержание темы практического занятия	Сопряжение, ароматичность, электронные эффекты (индуктивный и мезомерный).	
Тема 1.3.	Кислотность и основность органических соединений. Водородная связь.	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Общие закономерности в изменении кислотных и основных свойств во взаимосвязи с электронными эффектами заместителей. Водородная связь как специфическое проявление кислотно-основных свойств.	
Содержание темы практического занятия	Кислотные свойства спиртов, фенолов, карбоксилсодержащих соединений. Основность аминов и их производных.	
Тема 1.4.	Пространственное строение органических соединений. Понятие конформации и конфигурации	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Понятия стереохимии – конформация и конфигурация. Конформации открытых цепей – заторможенные, заслоненные, скошенные. Проекционные формулы Ньюмена. Конформации циклогексана и его производных. Конфигурация. Оптическая изомерия. Оптическая активность. Проекционные формулы Фишера. Стереизомеры (энантио- и диастереомеры). Мезоформы. Рацематы. Геометрическая изомерия (цис- и транс-изомеры).	
Содержание темы практического занятия	Понятие о конформации. Конформации открытых цепей и циклических молекул. Формулы Ньюмена. Понятие о конфигурации. Геометрические изомеры. Стереизомеры: энантио- и диастереомеры. Формулы Фишера.	
Тема 1.5.	Понятие о механизмах реакций и реагентах. Алканы, циклоалканы, галогенуглеводороды.	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Классификация органических реакций по результату и по механизму. Понятия субстрат, реагент, реакционный центр. Типы разрыва ковалентной связи в органических соединениях и образующиеся при этом частицы. Реакции свободнорадикального замещения. Биологически важные реакции нуклеофильного замещения.	
Содержание темы практического занятия	Понятие о механизмах реакций на примере AE, AN, SE, SN, SR и о реагентах (электрофил, нуклеофил, радикал). Основные химические свойства углеводородов – алканов, циклоалканов, галогенуглеводородов.	
Тема 1.6.	Алкены, алкадиены, арены.	ОПК-1

Содержание лекционного курса	Реакции электрофильного присоединения. Правило Марковникова. Полимеризация. Понятие о высокомолекулярных соединениях. Реакции электрофильного замещения в ароматических системах. Ориентирующее влияние заместителей. Реакции боковых цепей алкилбензолов.	
Содержание темы практического занятия	Основные химические свойства углеводородов – алкенов, алкадиенов, аренов. Лабораторная работа «Химические свойства углеводородов».	
Тема 1.7.	Модуль 1.	ОПК-1
Содержание темы практического занятия	Контрольная работа по темам раздела 1.	
Раздел 2.	Гомо- и гетерофункциональные органические соединения.	ОПК-1
Тема 2.1.	Спирты, фенолы.	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Спирты. Строение. Кислотные и нуклеофильные свойства. Реакции с участием электрофильного центра. Особенности химических свойств многоатомных спиртов. Фенолы. Строение. Кислотные свойства. Получение простых и сложных эфиров. Реакции электрофильного замещения в ароматическом ядре фенолов. Реакции окисления спиртов и фенолов. Различия в химических свойствах спиртов и фенолов.	
Содержание темы практического занятия	Особенности химических свойств одноатомных спиртов, многоатомных спиртов. Фенолы. Лабораторная работа «Химические свойства спиртов и фенолов».	
Тема 2.2.	Альдегиды, кетоны.	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Реакции нуклеофильного присоединения в альдегидах и кетонах. Реакции карбонильных соединений с водой, спиртами, тиолами, аминами и их производными. Наличие α -СН-кислотного центра в молекулах карбонилсодержащих соединений. Реакции альдольной конденсации. Сравнение химических свойств альдегидов и кетонов. Реакция Канниццаро.	
Содержание темы практического занятия	Реакционная способность карбонильных соединений. Реакции нуклеофильного присоединения. Реакции альдольной конденсации. Сравнение химических свойств альдегидов и кетонов. Реакция Канниццаро. Лабораторная работа «Химические свойства карбонильных соединений».	
Тема 2.3.	Карбоновые кислоты.	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Классификация карбоновых кислот. Одноосновные алифатические карбоновые кислоты. Кислотные свойства. Реакции ацилирования и обратные им реакции гидролиза. Двухосновные карбоновые кислоты (предельные и непредельные. Ароматические карбоновые кислоты.	
Содержание темы практического занятия	Карбоновые кислоты - одноосновные и многоосновные, алифатические, непредельные, ароматические. Кислотные свойства. Особенности химического поведения.	
Тема 2.4.	Функциональные производные карбоновых кислот.	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Реакции нуклеофильного замещения в карбоновых кислотах и их функциональных производных. Карбоновые кислоты и их функциональные производные в синтезе лекарственных веществ, душистых веществ, красителей	
Содержание темы практического занятия	Функциональные производные карбоновых кислот - ангидриды, галогенангидриды, сложные эфиры, амиды. Функциональные производные карбоновых кислот в синтезе лекарственных веществ, душистых веществ, красителей. Лабораторная работа «Химические свойства карбоновых кислот».	
Тема 2.5.	Окси- и оксокислоты.	ОПК-1

Содержание лекционного курса	Химические свойства окси- и оксокислот. Специфические реакции, обусловленные взаимным влиянием функциональных групп. Реакции циклизации и элиминирования. Гидроксикислоты, образование лактонов. Реакции элиминирования □-гидроксикислот. Лактиды, лактоны. Гидроксикислоты (молочная, □- и □-гидроксимасляные, яблочная, винная, лимонная), их характерные реакции. Оптическая изомерия. Альдегидо- и кетонокислоты: глиоксалева, пировиноградная, ацетоуксусная. Реакции декарбоксилирования. Кето-енольная таутомерия на примере ацетоуксусного эфира. Биологическая роль окси- и оксокислот.	
Содержание темы практического занятия	Химические свойства окси- и оксокислот. Специфические реакции, обусловленные взаимным влиянием функциональных групп. Лактиды, лактоны. Реакции циклизации и элиминирования. Таутомерия оксокислот. Реакции декарбоксилирования. Ацетоуксусный эфир. Лабораторная работа «Химические свойства окси- и оксокислот».	
Тема 2.6.	Монотерпены.	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Понятие о терпенах и терпеноидах. Изопреновое правило. Моно-, ди-, три- и тетратерпены. Монотерпеноиды (моно- и бициклические): пинены, 3-карен, лимонен, карвон, ментол, камфара. Основные типы реакций. Перегруппировка Вагнера-Меервейна.	
Содержание темы практического занятия	Классификация терпенов, изопреновое правило. Моно- и бициклические монотерпены. Перегруппировка Вагнера-Меервейна. Реакции мягкого окисления, гидрогалогенирования, галогенирования, гидратации.	
Тема 2.7.	Ди-, три-, тетратерпены.	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Дитерпеноиды (ациклические и карбоциклические): важнейшие представители, распространение в природе. Тритерпеноиды: ациклические (скален) и тетрациклические (ланолин). Тетратерпеноиды: каротиноиды). Биологическая роль ди-, три- и тетратерпеноидов.	
Содержание темы практического занятия	Дитерпены: ретинол (витамин А), ретиналь. Тетратерпены (каротиноиды): β-каротин (провитамин А). Химические свойства.	
Тема 2.8.	Жиры.	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Липиды: определение, классификация, биологические функции. Омыляемые липиды. Особенности строения важнейших групп липидов. Естественные жиры. Природные высшие жирные кислоты как структурные компоненты триацилглицеринов. Взаимосвязь консистенции триацилглицеринов со строением высших жирных кислот. Образование, консистенция, гидрогенизация и гидролиз жиров. Мыла, их свойства, моющее действие. Кислотный и щелочной гидролиз.	
Содержание темы практического занятия	Омыляемые липиды (жиры). Основные природные высшие жирные кислоты, входящие в состав жиров и фосфолипидов: пальмитиновая, стеариновая, олеиновая, линолевая, линоленовая. Консистенция жиров. Образование, гидрогенизация, кислотный и щелочной гидролиз жиров. Мыла Лабораторная работа «Химические свойства мыл и жиров».	
Тема 2.9.	Фосфолипиды.	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Фосфатидные кислоты. Фосфолипиды. Образование и гидролиз. Кефалины, лецитины, фосфатидилсерин. Сфингофосфолипиды, гликолипиды.	
Содержание темы практического занятия	Омыляемые липиды (фосфолипиды). Фосфолипиды: образование и гидролиз. Кефалины, лецитины, глицерофосфолипиды (фосфатидная кислота, фосфатидилэтаноламин, фосфатидилхолин, фосфатидилсерин). Сфингофосфолипиды, гликолипиды.	
Тема 2.10.	Модуль 2.	ОПК-1
Содержание темы практического занятия	Контрольная работа по темам раздела 2.	
Раздел 3.	Биополимеры и их структурные компоненты.	ОПК-1
Тема 3.1.	Углеводы: моносахариды.	ОПК-1

Содержание лекционного курса	Моносахариды. Открытые и циклические формы. Формулы Фишера и формулы Хеурса. Фуранозы и пиранозы; α - и β -аномеры. Цикло-оксо-таутомерия. Строение некоторых наиболее важных представителей рибоза, дезоксирибоза, глюкоза, галактоза, фруктоза, аминсахаров. Реакции моносахаридов: образование и гидролиз гликозидов, избыточное алкилирование, ацилирование, фосфорилирование. Образование и гидролиз О- и N-гликозидов.	
Содержание темы практического занятия	Моносахариды: глюкоза, галактоза, фруктоза, рибоза, дезоксирибоза. Оптическая изомерия. Таутомерные формы. Реакции моносахаридов: образование и гидролиз гликозидов, избыточное алкилирование, ацилирование, фосфорилирование. Строение наиболее важных представителей аминсахаров. Применение моносахаридов в медицине. Лабораторная работа «Свойства моносахаридов».	
Тема 3.2.	Углеводы: дисахариды.	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Восстанавливающие и невосстанавливающие дисахариды. Строение некоторых наиболее важных представителей - сахарозы, лактозы, мальтозы, целлобиозы. Типы гликозидных связей. Таутомерия дисахаридов, их химические свойства. Образование и гидролиз дисахаридов. Распространение в природе. Применение в медицине.	
Содержание темы практического занятия	Дисахариды: лактоза, мальтоза, целлобиоза, сахароза. Номенклатура дисахаридов и их производных. Таутомерные формы. Химические свойства: образование и гидролиз, получение гликозидов, простых и сложных эфиров, окисление и восстановление. Лабораторная работа «Свойства дисахаридов».	
Тема 3.3.	Углеводы: полисахариды.	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Гомополисахариды: амилоза, амилопектин, гликоген, декстран, целлюлоза). Пектины. Гетерополисахариды: гиалуроновая кислота, хондроитинсульфаты. Гепарин. Понятие о смешанных биополимерах (гликопротеины, гликолипиды и др.). Распространение в природе. Применение в медицине.	
Содержание темы практического занятия	Гомополисахариды: крахмал, гликоген, целлюлоза, амилоза, амилопектин декстрины. Понятие о гетерополисахаридах и смешанных биополимерах. Лабораторная работа «Свойства полисахаридов».	
Тема 3.4.	Амины, аминоспирты, мочевины.	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Амины: реакции получения и важнейшие химические свойства. Кислотно-основные свойства, образование солей. Нуклеофильные свойства. Алкилирование аминов. Реакции аминов с ацилирующими реагентами, защита аминогруппы. Амины в синтезе лекарственных соединений и красителей. Угольная кислота и ее производные (уретаны, уреиды кислот, мочевины). Гидролиз мочевины и образование уреидов. Важная физиологическая роль в живых организмах. Биогенные аминоспирты: аминоэтанол (коламин), холин, ацетилхолин.	
Содержание темы практического занятия	Амины. Реакции получения, основные и нуклеофильные свойства. Биогенные аминоспирты. Производные угольной кислоты: уреиды кислот, мочевины.	
Тема 3.5.	Аминокислоты, пептиды, белки.	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Аминокислоты. Классификация. Стереоиomerия. Кислотно-основные свойства. Биполярная структура, образование внутрикомплексных солей. α -Аминокислоты как мономерные единицы белков. Кислотно-основные свойства. Биполярная структура, образование внутрикомплексных солей. Важнейшие реакции аминокислот. Специфические реакции, обусловленные взаимным влиянием функциональных групп. Биологически важные реакции α -аминокислот: дезаминирование, гидроксирование. Декарбоксилирование α -аминокислот – путь к образованию биогенных аминов и биорегуляторов. Пептиды. Образование пептидных цепей. Строение и свойства пептидной связи. Кислотный и щелочной гидролиз пептидов. Первичная структура пептидов и белков.	

Содержание темы практического занятия	Аминокислоты. Классификация. Кислотно-основные свойства. Биполярная структура, образование внутриклеточных солей. Специфические реакции, обусловленные взаимным влиянием функциональных групп. Биологически важные реакции α -аминокислот: дезаминирование, гидроксирование, декарбоксилирование. Образование и гидролиз пептидов. Лабораторная работа «Свойства аминокислот и белков»	
Тема 3.6.	Модуль 3.	ОПК-1
Содержание темы практического занятия	Контрольная работа по темам раздела 3.	
Раздел 4.	Гетероциклические и низкомолекулярные природные соединения.	ОПК-1
Тема 4.1.	Пяти- и шестичленные гетероциклические соединения с одним гетероатомом.	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Пятичленные гетероциклические соединения с одним гетероатомом. Кислотно-основные свойства пиррола. Реакции электрофильного замещения, ориентация замещения. Особенности реакций нитрования и сульфирования ацидофобных гетероциклов. Биологически важные гетероциклические тетрапиррольные соединения (порфин, гем и др.). Шестичленные гетероциклы с одним гетероатомом (пиридин). Реакции электрофильного и нуклеофильного замещения. Лактим-лактазная таутомерия гидроксипроизводных пиридина.	
Содержание темы практического занятия	Пятичленные гетероциклические соединения с одним (пиррол, тиофен, фуран) гетероатомом. Кислотно-основные свойства. Реакции электрофильного замещения, ориентация замещения. Особенности реакций нитрования и сульфирования ацидофобных гетероциклов.	
Тема 4.2.	Пяти- и шестичленные гетероциклические соединения с двумя гетероатомами.	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Пятичленные гетероциклические соединения с двумя (пиразол, имидазол, тиазол, оксазол) гетероатомами. Кислотно-основные свойства. Реакции электрофильного замещения, ориентация замещения. Шестичленные гетероциклы с двумя гетероатомами (пиримидин и его производные). Таутомерия. Основные химические свойства. Пиридин и его производные – компоненты нуклеозидов: урацил, тимин, цитозин.	
Содержание темы практического занятия	Пятичленные гетероциклические соединения с двумя гетероатомами (пиразол, имидазол). Кислотно-основные свойства. Реакции электрофильного замещения. Пиразолон-3 и лекарственные средства на его основе: антипирин, амидопирин, анальгин. Шестичленные гетероциклы с двумя гетероатомами. Пиримидин и его производные – компоненты нуклеозидов.	
Тема 4.3.	Конденсированные гетероциклы.	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Конденсированные системы гетероциклов (пурин). Ароматичность, особенности химических свойств. Биологически важные шестичленные гетероциклы: аминопроизводные пурина (аденин, гуанин), гидроксипурины (гипоксантин, ксантин, мочевая кислота).	
Содержание темы практического занятия	Конденсированные системы гетероциклов (пурин). Производные пурина - аденин, гуанин, мочевая кислота. Барбитуровая кислота. Лабораторная работа «Свойства азотсодержащих гетероциклов»	
Тема 4.4.	Алкалоиды, витамины	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Классификация и методы выделения алкалоидов. Алкалоиды группы кофеина, морфина и никотина (строение, свойства, биологическая роль). Витамины группы D, никотиновая кислота (витамин PP), витамин D2. Значение витаминов для организма.	
Содержание темы практического занятия	Витамины группы D, никотиновая кислота (витамин PP). Основные химические свойства и биологическая роль.	
Тема 4.5.	Стероиды, половые гормоны, стероиды, желчные кислоты	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Стероиды. Холестерин, эргостерин, его превращения в витамины группы D. Реакции получения, реакционная способность, значение стероидов для организма. Желчные кислоты: холерическая кислота.	
Содержание темы практического занятия	Стероиды и стероиды, реакции функциональных групп, биологическая роль.	

Тема 4.6.	Нуклеиновые кислоты.	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Нуклеиновые основания и принцип их комплементарности. Лактим-лактазная таутомерия нуклеиновых оснований. Нуклеозиды, нуклеотиды. Образование и гидролиз. Нуклеиновые кислоты (ДНК, РНК). Первичная и вторичная структура нуклеиновых кислот. Реакции образования и гидролиза АТФ, АДФ, АМФ.	
Содержание темы практического занятия	Нуклеиновые основания: принцип комплементарности. Нуклеозиды и нуклеотиды: виды связей, образование, гидролиз, биологическая роль. Нуклеиновые кислоты (ДНК, РНК). Отличия ДНК от РНК.	
Тема 4.7.	Коферменты.	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Полифосфаты нуклеотидов. АТФ. Коферменты ацилирования и ОВР (НАДН, НАДФ, НАД ⁺ , НАДН ⁺). Участие коферментов разных типов в биохимических реакциях организма.	
Содержание темы практического занятия	Химические реакции с участие коферментов разных типов.	
Тема 4.8.	Инфракрасная спектроскопия.	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Типы колебаний атомов в молекуле. Важнейшие характеристические полосы поглощения органических молекул. Методика подготовки образцов для регистрации спектров. Типы используемых приборов.	
Содержание темы практического занятия	Использование ИК-спектроскопии для идентификации	
Тема 4.9.	Электронная спектроскопия.	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Электронная спектроскопия в ультрафиолетовой и видимой областях. Типы электронных переходов. Методика подготовки образцов для регистрации спектров. Типы используемых приборов.	
Содержание темы практического занятия	Использование УФ-спектроскопии для идентификации	
Тема 4.10.	ЯМР-спектроскопия.	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Спектроскопия ядерного магнитного резонанса (ПМР и ЯМР ¹³ C). Химический сдвиг. Интенсивность резонансных сигналов. Спин-спиновое взаимодействие. Методика подготовки образцов для регистрации спектров. Типы используемых приборов. Применение спектральных методов в медицине.	
Содержание темы практического занятия	Использование спектроскопии протонного магнитного резонанса для идентификации разных классов органических соединений.	
Тема 4.11.	Модуль 4.	ОПК-1
Содержание темы практического занятия	Контрольная работа по темам раздела 4.	
Раздел 5.	Электрохимия	ОПК-1
Тема 5.1.	Электропроводность растворов электролитов.	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Электропроводность растворов электролитов. Особенности электропроводности тканей организма и ее использование в медицинской практике.	
Содержание темы практического занятия	Электропроводность растворов электролитов. Лабораторная работа: «Кондуктометрическое определение степени и константы диссоциации уксусной кислоты».	
Тема 5.2.	Электродные процессы.	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Электродные процессы. Виды потенциалов и механизм их возникновения, Электроды, их устройства, механизм возникновения потенциалов, Применения электродов в медико-биологических исследованиях.	
Содержание темы практического занятия	Электродные процессы. Лабораторная работа: «Измерение редокс-потенциалов хингидронного электрода».	
Тема 5.3.	Гальванические элементы	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Работа гальванических элементов. Электрохимические методы анализа.	
Содержание темы практического занятия	Электрохимические методы анализа: потенциометрический метод измерения pH и потенциометрическое титрование. Лабораторная работа: «Измерение pH растворов с помощью ионметра».	
Тема 5.4.	Модуль 5	ОПК-1
Содержание темы практического занятия	Контрольная работа по темам раздела 5	

Раздел 6.	Поверхностные явления	ОПК-1
Тема 6.1.	Адсорбция на твердом теле	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Адсорбция и ее разновидности. Количественные закономерности адсорбции на твердом теле. Адсорбционная терапия, гемосорбция.	
Содержание темы практического занятия	Адсорбция и ее разновидности. адсорбции на твердом теле. Лабораторная работа: «Установление природы адсорбции красителя бисмарк-браун на угле, динамического характера адсорбции иода на крахмале».	
Тема 6.2.	Адсорбция на поверхности жидкости.	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Поверхностно-активные и поверхностно-неактивные вещества. Количественные закономерности адсорбции веществ на поверхности жидкости. Хроматография и ее применение в медико-биологических исследованиях.	
Содержание темы практического занятия	Количественные закономерности адсорбции веществ на поверхности жидкости. Лабораторная работа «Стагмометрическое определение величины адсорбции и размера молекул бутилового спирта».	
Тема 6.3.	Хроматография.	ОПК-1
Содержание темы практического занятия	Хроматография. Использование хроматографии в медико-биологических исследованиях. Лабораторная работа: «Хроматографическое разделение голубого декстрана и рибофлавина методом гель-фильтрации».	
Раздел 7.	Коллоидные системы	ОПК-1
Тема 7.1.	Коллоидные системы	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Дисперсных системы. Свойства коллоидных систем.	
Содержание темы практического занятия	Коллоидные системы и их свойства. Лабораторная работа: «Получение коллоидных растворов различными методами и их очищение диализом».	
Тема 7.2.	Электрические явления в коллоидных системах.	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Электрокинетические явления. Использование электрофореза в биотехнологии и в медицинской практике. Коагуляция в коллоидной системе.	
Содержание темы практического занятия	Электрические явления в коллоидных системах. Лабораторная работа: «Определение знака заряда коллоидных частиц краски конго и гидроксида железа методом капиллярного поднятия».	
Тема 7.3.	Коагуляция	ОПК-1
Содержание темы практического занятия	Коагуляция. Лабораторная работа «Определение порогов коагуляции различных электролитов и доказательство правила Шульце-Гарди».	
Тема 7.4.	Модуль 6	ОПК-1
Содержание темы практического занятия	Контрольная работа по тема разделов 6 и 7.	
Раздел 8.	Дисперсные системы	ОПК-1
Тема 8.1.	Полуколлоиды	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Свойства полуколлоидов.	
Содержание темы практического занятия	Свойства полуколлоидов. Лабораторная работа: «Определение ККМ олеата калия методом измерения поверхностного натяжения».	
Тема 8.2.	Высокомолекулярные соединения.	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Высокомолекулярные соединения, их химическая природа и значение в жизнедеятельности организма.	
Содержание темы практического занятия	ВМС. Лабораторная работа: «Определение молекулярной массы полиэтиленгликоля вискозиметрическим методом»	
Тема 8.3.	Свойства растворов ВМС	ОПК-1
Содержание темы практического занятия	Свойства растворов. Заряд и изоэлектрическое состояние полиамфолитов. Высаливание полимеров, использование в биотехнологии. Лабораторная работа: «Высаливание полимеров», «Определение изоэлектрической точки казеина», «Коллоидная защита».	
Тема 8.4.	Микрогетерогенные системы.	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Свойства аэрозолей, порошков, суспензий, эмульсий и пен.	

Содержание темы практического занятия	Свойства аэрозолей, порошков, суспензий, эмульсий и пен. Лабораторная работа: «Получение эмульсий, определение их типа, обращение фаз эмульсий», «Получение и разрушение пен пеногасителями».	
Тема 8.5.	Гели и студни.	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Свойства гелей и студней.	
Содержание темы практического занятия	Гели, их классификация. Особенности протекания химических реакций в гелях и их биологическое значение. Лабораторная работа: «Получение колец Лизиганда в агаровом геле».	
Тема 8.6.	Модуль 7	ОПК-1
Содержание темы практического занятия	Контрольная работа по темам раздела 8.	

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименования
1	Органическая и физическая химия (органическая химия, часть 1): учеб.-метод. пособие для студентов, обучающихся по специальности «Медицинская биохимия»/ В.А. Старцева, Л.Е. Никитина, Н.П. Артемова, И.В.Федюнина. – Казань: КГМУ, 2012. - 165с.
2	Органическая и физическая химия (органическая химия, часть 2): учеб.-метод. пособие для студентов, обучающихся по специальности «Медицинская биохимия»/ В.А. Старцева, Л.Е. Никитина, Н.П. Артемова, И.В.Федюнина. –Казань: КГМУ, 2013. – 135 с.
3	Зурабян С.Э. Биоорганическая химия: учеб. для вузов / С.Э.Зурабян , Ю.И.Бауков, Н.А. Тюкавкина / М: ГЭОТАР, 2011. - 416 с.
4	Малый практикум по органической химии: учеб.пособие / Н.П. Артемова, И.В. Федюнина / Под ред. Никитиной Л.Е. - Казань: КГМУ, 2010 – 46 с.
5	Спектральные методы в органической химии: учеб.-метод. пособие / В.А. Старцева, Л.Е. Никитина, Н.П. Артемова. – Казань: КГМУ, 2014. – 84 с.
6	Ершов Ю.А., Попков В.А., Берлянд А.С.и др. Общая химия. Биофизическая химия. Химия биогенных элементов. Учебник для медицинских вузов. М,: Изд. Юрайт., 2016 г., 10 изд. - 560 с.
7	Попков В.А., Пузаков С.А. Общая химия. Учебник для медицинских вузов. М: ГЭОТАР Медиа, 2007 -976 с.
8	Гельфман М., Ковалевич О., Юстратов В. Коллоидная химия. Учебник для вузов.СПб.: Изд. «Лань», 2017. – 336 с.
9	Органическая и физическая химия (физическая и коллоидная химия, часть 2) учеб.-метод. пособие для студентов, обучающихся по специальности «Медицинская биохимия»/ С.В. Киселев, Г.Г. Хисамеев. – Казань: КГМУ, 2015. - 155 с.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования
			ОПК-1
Раздел 1.			
Тема 1.1.	Классификация и номенклатура органических соединений.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 1.2.	Сопряжение, ароматичность, электронные эффекты (индуктивный и мезомерный).	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 1.3.	Кислотность и основность органических соединений. Водородная связь.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 1.4.	Пространственное строение органических соединений. Понятие конформации и конфигурации	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 1.5.	Понятие о механизмах реакций и реагентах. Алканы, циклоалканы, галогенуглеводороды.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 1.6.	Алкены, алкадиены, арены.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 1.7.	Модуль 1.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Раздел 2.			
Тема 2.1.	Спирты, фенолы.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 2.2.	Альдегиды, кетоны.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+

Тема 2.3.	Карбоновые кислоты.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 2.4.	Функциональные производные карбоновых кислот.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 2.5.	Окси- и оксокислоты.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 2.6.	Монотерпены.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 2.7.	Ди-, три-, тетратерпены.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 2.8.	Жиры.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 2.9.	Фосфолипиды.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 2.10.	Модуль 2.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Раздел 3.			
Тема 3.1.	Углеводы: моносахариды.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 3.2.	Углеводы: дисахариды.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 3.3.	Углеводы: полисахариды.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 3.4.	Амины, аминокислоты, мочевины.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+

Тема 3.5.	Аминокислоты, пептиды, белки.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 3.6.	Модуль 3.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Раздел 4.			
Тема 4.1.	Пяти- и шестичленные гетероциклические соединения с одним гетероатомом.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 4.2.	Пяти- и шестичленные гетероциклические соединения с двумя гетероатомами.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 4.3.	Конденсированные гетероциклы.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 4.4.	Алкалоиды, витамины	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 4.5.	Стероиды, половые гормоны, стерины, желчные кислоты	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 4.6.	Нуклеиновые кислоты.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 4.7.	Коферменты.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 4.8.	Инфракрасная спектроскопия.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 4.9.	Электронная спектроскопия.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 4.10.	ЯМР-спектроскопия.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+

Тема 4.11.	Модуль 4.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Раздел 5.			
Тема 5.1.	Электропроводность растворов электролитов.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 5.2.	Электродные процессы.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 5.3.	Гальванические элементы	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 5.4.	Модуль 5	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Раздел 6.			
Тема 6.1.	Адсорбция на твердом теле	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 6.2.	Адсорбция на поверхности жидкости.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 6.3.	Хроматография.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Раздел 7.			
Тема 7.1.	Коллоидные системы	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 7.2.	Электрические явления в коллоидных системах.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 7.3.	Коагуляция	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 7.4.	Модуль 6	Лекция	+
		Практическое занятие	+

		Самостоятельная работа	+
Раздел 8.			
Тема 8.1.	Полуколлоиды	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 8.2.	Высокомолекулярные соединения.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 8.3.	Свойства растворов ВМС	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 8.4.	Микрогетерогенные системы.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 8.5.	Гели и студни.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 8.6.	Модуль 7	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования (описание шкал оценивания)

Перечень компетенций	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения (ИД) компетенции	Планируемые результаты обучения	Форма оценочных средств	Критерий оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
				Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)
ОПК-1 Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские и естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и ...	ОПК-1 ОПК-1.1 Использует и применяет фундаментальные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	Знать: - основную сущность естественнонаучных проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности;- теоретические основы психологии человека и методов педагогики;- основы современных инновационных методов и информационных технологий;- основы корреляционного анализа для установления количественной и качественной взаимосвязи между различными природными явлениями.- химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном уровне.	выполнение письменных заданий, контрольная работа, тестирование, устный опрос	Имеет фрагментарные знания, позволяющие сформулировать химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном уровне.	Имеет общие, но не структурированные знания, позволяющие сформулировать химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном уровне.	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания, позволяющие сформулировать химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном уровне.	Имеет сформированные систематические знания, позволяющие сформулировать химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном уровне.

		Уметь: - пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; вести поиск, превращать прочитанное в средство для решения типовых задач;- научно обосновывать наблюдаемые природные явления;- представлять данные экспериментальных исследований в виде графиков и таблиц;- обобщать количественные показатели природных явлений для установления корреляций;- представлять результаты экспериментов и наблюдений в виде законченного протокола иссле	разноуровневые задания	Частично умеет прогнозировать направление и результат химических превращений биологически активных веществ	В целом успешно, но не систематически умеет прогнозировать направление и результат химических превращений биологически активных веществ	В целом успешно умеет прогнозировать направление и результат химических превращений биологически активных веществ	Сформированное умение прогнозировать направление и результат химических превращений биологически активных веществ
		Владеть: - навыками самостоятельной работы с учебной, научной и справочной литературой; вести поиск и делать обобщающие выводы; - базовыми технологиями преобразования информации, текстовыми, табличными редакторами, поиск в сети интернет.- навыками постановки химического эксперимента;- текстовыми, табличными редакторами, поиском в сети интернет	задания на принятие решения в нестандартной ситуации	Обладает фрагментарными навыками постановки химического эксперимента; текстовыми, табличными редакторами, поиска в сети интернет	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки постановки химического эксперимента; текстовыми, табличными редакторами, поиска в сети интернет	В целом обладает устойчивыми навыками постановки химического эксперимента; текстовыми, табличными редакторами, поиска в сети интернет	Успешно и систематически применяет развитые навыки постановки химического эксперимента; текстовыми, табличными редакторами, поиска в сети интернет

	ОПК-1 ОПК-1.3 Использует и применяет естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	Знать: - правила техники безопасности и работы в химических лабораториях с реактивами, приборами;-физико-химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях;- сущность физико-химического взаимодействия систем организма с внешней средой;- воздействия физических факторов на химические процессы;- способы выражения концентраций растворов, используемых в научно-исследовательской практике;- теоретические основы строения и реакционн	выполнение письменных заданий, контрольная работа	Имеет фрагментарные знания правил техники безопасности работы в химических лабораториях; строения и химических свойств основных классов органических БАС; строения и функций наиболее важных БАС: нуклеиновых кислот, белков, гормонов, терпенов и др.	Имеет общие, но не структурированные знания правил техники безопасности работы в химических лабораториях; строения и химических свойств основных классов органических БАС; строения и функций наиболее важных БАС: нуклеиновых кислот, белков, гормонов, терпенов и др.	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания правил техники безопасности работы в химических лабораториях; строения и химических свойств основных классов органических БАС; строения и функций наиболее важных БАС: нуклеиновых кислот, белков, гормонов, терпенов и др.	Имеет сформированные систематические знания правил техники безопасности работы в химических лабораториях; строения и химических свойств основных классов органических БАС; строения и функций наиболее важных БАС: нуклеиновых кислот, белков, гормонов, терпенов и др.
		Уметь: - прогнозировать направление и результат физико-химических процессов и химических превращений биологически важных веществ;- классифицировать химические соединения, основываясь на их структурных формулах;- пользоваться номенклатурой IUPAC для составления названий по формулам типичных представителей биологически важных веществ и лекарственных препаратов;- производить физико-химические измерения, характеризующие те или иные свойства растворов, смесей и других объектов, моделирующих внутр	лабораторная работа, разноуровневые задания	Частично умеет пользоваться химическим оборудованием, учебной и научной литературой, сетью интернет, выбирать рациональные подходы к установлению строения органических соединений на базе современных спектральных методов анализа	В целом успешно, но не систематически умеет пользоваться химическим оборудованием, учебной и научной литературой, сетью интернет, выбирать рациональные подходы к установлению строения органических соединений на базе современных спектральных методов анализа	В целом успешно умеет пользоваться химическим оборудованием, учебной и научной литературой, сетью интернет, выбирать рациональные подходы к установлению строения органических соединений на базе современных спектральных методов анализа	Сформированное умение пользоваться химическим оборудованием, учебной и научной литературой, сетью интернет, выбирать рациональные подходы к установлению строения органических соединений на базе современных спектральных методов анализа

		Владеть: - навыками безопасной работы в химической лаборатории - умением обращаться с химической посудой, реактивами, газовыми горелками и электрическими приборами; - навыками постановки физического и химического эксперимента в лаборатории;- навыками экспериментальной работы с биологически активными веществами и биологическими объектами, проведением химических реакций in vitro и in vivo;- навыками корреляционного анализа результатов эксперимента с применением современных математических методов	задания на принятие решения в нестандартной ситуации	Обладает фрагментарными навыками безопасной работы в химической лаборатории, умением обращаться с химической посудой, реактивами, газовыми горелками и электрическими приборами	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки безопасной работы в химической лаборатории, умение обращаться с химической посудой, реактивами, газовыми горелками и электрическими приборами	В целом обладает устойчивыми навыками безопасной работы в химической лаборатории, умением обращаться с химической посудой, реактивами, газовыми горелками и электрическими приборами	Успешно и систематически применяет развитые навыки навыки безопасной работы в химической лаборатории, умение обращаться с химической посудой, реактивами, газовыми горелками и электрическими приборами

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1 уровень – оценка знаний

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие типы контроля:

— **тест;**

Примеры заданий:

Примеры тестовых заданий по органической химии. Выберите правильный ответ: 1. Акриловая кислота взаимодействует по двойной связи с 1) KMnO_4 ; 2) C_6H_6 ; 3) NaOH ; 4) CH_3COOH . 2. Ароматическими свойствами обладает 1) циклогексан; 2) метилциклопентан; 3) пиррол; 4) циклогексен. 3. Бензойная кислота не взаимодействует с 1) Br_2 (AlBr_3); 2) $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_3$; 3) PCl_5 ; 4) HNO_3 . 4. Бромную воду обесцвечивает кислота: 1) стеариновая; 2) масляная; 3) уксусная; 4) олеиновая. 5. Бутен-2 образуется при нагревании в присутствии концентрированной серной кислоты 1) бутанола-2; 2) бутанола-1; 3) бутанола; 4) дибутилового эфира. 6. Соединением, способным образовывать водородную связь, является: а) NH_4Cl б) CH_3CH_3 в) CH_3NO_2 г) $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ д) CH_3OH 7. Гидроксильная группа в молекуле фенола проявляет эффект(ы): а) $-\text{M}$ б) $+\text{M}$ в) $+\text{M}, -\text{I}$ г) $-\text{M}, +\text{I}$ д) $-\text{M}, -\text{I}$ 8. В результате реакции $\text{CH}_3\text{Cl} + \text{AlCl}_3 \rightarrow$ образуется: а) нуклеофил б) электрофил в) радикал г) нейтральная частица

Критерии оценки:

Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов: «Превосходно» (10 баллов) ставится за такие знания, когда: а) студент обнаруживает усвоение всего объема программного материала, б) выделяет главные положения в изученном материале, не допускает ошибок в воспроизведении изученного материала и не затрудняется при ответах на видоизмененные вопросы. «Отлично» (9 баллов) ставится за знания, когда: а) студент знает весь изученный материал, не допускает серьезных ошибок, легко устраняет отдельные неточности с помощью дополнительных вопросов б) отвечает без особых затруднений на вопросы преподавателя. «Хорошо» (8 баллов) ставится за знания, когда: а) студент в целом хорошо знает изученный материал, б) отвечает, как правило, без особых затруднений на вопросы преподавателя, но допускает отдельные неточности и затруднения в ответах на вопросы преподавателя. «Удовлетворительно» (7 баллов) ставится за знания, когда: а) студент обнаруживает усвоение основного материала, но испытывает затруднение при его самостоятельном воспроизведении и требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя, б) предпочитает отвечать на вопросы, воспроизводящего характера и испытывает затруднение при ответах на видоизмененные вопросы. «Неудовлетворительно» (6 баллов) ставится, когда у студента имеются отдельные представления об изученном материале, но все же большая часть материала не усвоена, либо за полное незнание студентом пройденного материала.

— **устный опрос;**

Примеры заданий:

Примеры заданий для устного опроса по теме “Моносахариды” (Органическая химия): 1. Виды классификаций моносахаридов: альдозы и кетозы, пентозы и гексозы; стереоизомерия: D- и L-стереохимические ряды, эпимеры; открытые и циклические формы (пиранозы и фуранозы); формулы Фишера и Хеуорса; таутомерные соединения: α - и β -аномеры; 2. Кольчато-цепная таутомерия альдоз на примере галактозы. 3. Кольчато-цепная таутомерия гексоз на примере глюкозы. 4. Кольчато-цепная таутомерия кетоз на примере фруктозы. 5. Кольчато-цепная таутомерия пентоз на примере рибозы и 2-дезоксирибозы. 6. Химические свойства моносахаридов: реакции полуацетальной гидроксильной группы, образование простых эфиров (гликозидов) и их гидролиз. 7. Химические свойства моносахаридов: образование и гидролиз N-гликозидов. 8. Химические свойства моносахаридов: образование и гидролиз сложных эфиров. 9. Химические свойства моносахаридов: избыточное алкилирование и ацилирование. 10. Химические свойства моносахаридов: реакции с фосфорной кислотой (фосфорилирование). 11. Химические свойства моносахаридов: окисление моносахаридов в нейтральной, кислой и щелочной среде: альдоновые, альдаровые и уроновые кислоты. 12. Химические свойства моносахаридов: восстановительные свойства на примере фруктозы и глюкозы. Полиолы.

Критерии оценки:

«Превосходно» (10 баллов) ставится за такие знания, когда: а) студент обнаруживает усвоение всего объема программного материала, б) выделяет главные положения в изученном материале, не допускает ошибок в воспроизведении изученного материала и не затрудняется при ответах на видоизмененные вопросы. «Отлично» (9 баллов) ставится за знания, когда: а) студент знает весь изученный материал, не допускает серьезных ошибок, легко устраняет отдельные неточности с помощью дополнительных вопросов б) отвечает без особых затруднений на вопросы преподавателя. «Хорошо» (8 баллов) ставится за знания, когда: а) студент в целом хорошо знает изученный материал, б) отвечает, как правило, без особых затруднений на вопросы преподавателя, но допускает отдельные неточности и затруднения в ответах на вопросы преподавателя. «Удовлетворительно» (7 баллов) ставится за знания, когда: а) студент обнаруживает усвоение основного материала, но испытывает затруднение при его самостоятельном воспроизведении и требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя, б) предпочитает отвечать на вопросы, воспроизводящего характера и испытывает затруднение при ответах на видоизмененные вопросы. «Неудовлетворительно» (6 баллов) ставится, когда у студента имеются отдельные представления об изученном материале, но все же большая часть материала не усвоена, либо за полное незнание студентом пройденного материала.

— контрольная работа;

Примеры заданий:

Модуль № 1. Теоретические основы строения, реакционной способности и современных спектральных методов идентификации органических соединений. 1. Назовите соединение по систематической номенклатуре и изобразите для него водородную связь с пентанолом-2. 2. Укажите вид и знак электронных эффектов функциональных групп в молекуле 3-нитрофенола. 3. Расположите соединения в ряд по уменьшению кислотных свойств: бензойная кислота, фенол, пропанол-2, акриловая кислота. 4. Изобразите конформационные изомеры для молекулы 2-метилпропанола-1 в проекциях Ньюмена. 5. Напишите реакцию толуола с хлорангидридом уксусной кислоты в присутствии $AlCl_3$. Укажите механизм реакции.

Критерии оценки:

90-100 баллов «Отлично»:– дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;– в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений;– знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей;– ответы на дополнительные вопросы четкие, краткие;– могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа. 80-89 баллов «Хорошо»:– дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи;– рассказ недостаточно логичен с единичными ошибками в частностях, исправленные студентом с помощью преподавателя;– единичные ошибки в терминологии;– ответы на дополнительные вопросы правильные, недостаточно четкие. «70-79 баллов Удовлетворительно»– ответ недостаточно полный, с ошибками в деталях, умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано, речевое оформление требует поправок, коррекции;– логика и последовательность изложения имеют нарушения, студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи;– ошибки в раскрываемых понятиях, терминах;– ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в частностях. Менее 70 баллов «Неудовлетворительно»– ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу;– присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения, студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная;– незнание терминологии;– ответы на дополнительные вопросы неправильные.

— экзамен;

Примеры заданий:

Образец экзаменационного билета по органической и физической химии БИЛЕТ №11. Напишите реакцию пентадиена-1,3 с бромоводородом. Назовите полученный продукт по систематической номенклатуре. 2. Приведите уравнение реакции Канницаро для бензальдегида. Укажите механизм реакции. 3. Напишите реакцию гидролиза фосфолипида, в состав которого входят остатки пальмитиновой кислоты, олеиновой кислоты и коламин. 4. Образуйте трипептид из тирозина, фенилаланина и треонина. Укажите пептидные связи. 5. Как протекает взаимодействие D-галактозы с фенолом? В продукте реакции укажите гликозидную связь. 6. В состав какой нуклеиновой кислоты входит уридин-5'-фосфат? Напишите для него реакцию гидролиза. 7. Напишите реакцию андростерона с гидразином. К какому классу природных соединений относится андростерон? 8. Показать на электрохимической схеме, какие скачки потенциала возникают в цепи из стеклянного электрода и внешнего хлорсеребряного электрода сравнения при потенциометрическом определении pH растворов. Объяснить механизм их возникновения. 9. В чем сущность ионообменной адсорбции? Что такое ионообменники, какова их структура, как они отличаются по основности и для чего применяются? Что такое эквивалентная адсорбция, как она происходит, каково ее значение в коллоидной химии? 10. Что такое порошки, каковы особенности их как дисперсных систем? Чем объясняется слеживаемость и распыляемость порошков? Что обуславливает преобладание какого-то одного из этих свойств?

Критерии оценки:

90-100 баллов «Отлично»:– дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;– в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений;– знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей;– ответы на дополнительные вопросы четкие, краткие;– могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа. 80-89 баллов «Хорошо»:– дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи;– рассказ недостаточно логичен с единичными ошибками в частностях, исправленные студентом с помощью преподавателя;– единичные ошибки в терминологии;– ответы на дополнительные вопросы правильные, недостаточно четкие. «70-79 баллов Удовлетворительно»– ответ недостаточно полный, с ошибками в деталях, умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано, речевое оформление требует поправок, коррекции;– логика и последовательность изложения имеют нарушения, студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи;– ошибки в раскрываемых понятиях, терминах;– ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в частностях. Менее 70 баллов «Неудовлетворительно»– ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу;– присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения, студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная;– незнание терминологии;– ответы на дополнительные вопросы неправильные.

— письменный ответ на вопрос;

Примеры заданий:

Примеры заданий письменного контроля: 1. Напишите реакцию гидратации для следующих соединений: а) 2-метилбутен-1; б) 2-метилбутен-2. Поясните правило Марковникова. 2. Напишите реакции жесткого окисления (горячий кислый раствор перманганата калия) следующих соединений: а) 2-метилпентен-2; б) 2,3-диметилбутен-1. Назовите продукты окисления по систематической номенклатуре. 3. Какие вещества образуются при действии на бензол: а) хлора при облучении ультрафиолетом; б) хлора в присутствии FeCl_3 . Напишите реакции и назовите их механизм. 4. Напишите реакции циклогексанола (если они идут) со следующими реагентами: а) HBr ; б) NaOH (водн.); в) H_2SO_4 конц., г) нагревание. 5. Расположите соединения в порядке увеличения их кислотности: п-бромфенол, п-крезол, п-нитрофенол, бензол. Напишите структурные формулы соединений и приведите объяснение с учетом электронных эффектов. 6. Напишите реакции, с помощью которых можно различить $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NHCH}_3$ и $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NH}_2$? 7. Напишите формулы ниженазванных кислот и расположите их в порядке усиления кислотных свойств: гликолевая, -гидроксимасляная, -гидроксимасляная, молочная.

Критерии оценки:

«Превосходно» (10 баллов) ставится за такие знания, когда: а) студент обнаруживает усвоение всего объема программного материала, б) выделяет главные положения в изученном материале, не допускает ошибок в воспроизведении изученного материала и не затрудняется при ответах на видоизмененные вопросы. «Отлично» (9 баллов) ставится за знания, когда: а) студент знает весь изученный материал, не допускает серьезных ошибок, легко устраняет отдельные неточности с помощью дополнительных вопросов б) отвечает без особых затруднений на вопросы преподавателя. «Хорошо» (8 баллов) ставится за знания, когда: а) студент в целом хорошо знает изученный материал, б) отвечает, как правило, без особых затруднений на вопросы преподавателя, но допускает отдельные неточности и затруднения в ответах на вопросы преподавателя. «Удовлетворительно» (7 баллов) ставится за знания, когда: а) студент обнаруживает усвоение основного материала, но испытывает затруднение при его самостоятельном воспроизведении и требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя, б) предпочитает отвечать на вопросы, воспроизводящего характера и испытывает затруднение при ответах на видоизмененные вопросы. «Неудовлетворительно» (6 баллов) ставится, когда у студента имеются отдельные представления об изученном материале, но все же большая часть материала не усвоена, либо за полное незнание студентом пройденного материала.

2 уровень – оценка умений

Для оценивания результатов обучения в виде умений используются следующие типы контроля:

— решение творческих задач;

Примеры заданий:

Примеры разноуровневых творческих задач (органическая химия) 1. Изобразите конфигурационные (оптические) изомеры следующих молекул: а) 2,3-диметилгексан; б) 2,3-диаминогептан; в) 2,3-диоксибутандиовая кислота; г) 2-хлор-3-бромпентаналь; д) 3,5-диоксигептандиовая кислота. Укажите среди них энантиомеры и диастереомеры. 2. Напишите реакции α -пинена со следующими реагентами: а) Br_2 (H_2O); б) KMnO_4 (H_2O); в) HCl . К каким типам реакций они относятся? В чем заключается особенность протекания реакции α -пинена с хлороводородом? 3. Расположите соединения в ряд по уменьшению кислотных свойств: бензойная кислота, фенол, пропанол-2, акриловая кислота. 4. Напишите реакцию гидратации для следующих соединений: а) 2-метилбутен-1; б) 2-метилбутен-2. Поясните правило Марковникова. 5. Напишите реакции жесткого окисления (горячий кислый раствор перманганата калия) следующих соединений: а) 2-метилпентен-2; б) 2,3-диметилбутен-1. Назовите продукты окисления по систематической номенклатуре. 6. Какие вещества образуются при действии на бензол: а) хлора при облучении ультрафиолетом; б) хлора в присутствии FeCl_3 . Напишите реакции и назовите их механизм.

Критерии оценки:

9–10 баллов «Отлично, зачтено» – студент хорошо ориентируется в решении конкретных практических задач, дает четкое обоснование принятому решению. 8 баллов «Хорошо, зачтено» – студент ориентируется в решении конкретных практических задач, но делает ошибки в обосновании принятого решения. 7 баллов «Удовлетворительно, зачтено» – студент частично умеет анализировать решения конкретных практических задач, делает грубые ошибки в обосновании принятого решения. 6 баллов «Неудовлетворительно, не зачтено» – студент не умеет анализировать варианты решения конкретных практических задач, дать обоснование принятому решению

— лабораторная работа;

Примеры заданий:

Примеры контроля выполнения лабораторной работы по теме “Углеводороды” Опыт 8. Лёгкая окисляемость терпенов (реакция Вагнера). Поместите в пробирку 1 каплю 2 %-го раствора KMnO_4 и 5 капель воды. К полученному розовому раствору добавьте 1 каплю скипидара и хорошо встряхните. Если водный слой обесцвечивается, то проба положительная. Выпадение осадка диоксида марганца во многих случаях не наблюдается, просто фиолетовый цвет раствора постепенно переходит в красновато-бурый. В эту реакцию также вступают альдегиды, спирты, фенолы, муравьиная кислота и её эфиры. На основании того факта, что образующиеся из олефинов гликоли представляют собой продукты присоединения двух гидроксильных групп с одной стороны двойной связи (цис- или син-присоединение), было сделано предположение, что реакция проходит через стадию образования циклического эфира марганцевой кислоты. Контрольные вопросы и задания 1. Напишите общую формулу монотерпенов. 2. Учтя, что основным представителем класса монотерпены в скипидаре является β -пинен, изобразите его структурную формулу. 3. Напишите схему реакции мягкого окисления β -пинена с образованием пинандиола.

Критерии оценки:

«Отлично» (9-10 баллов) – использование адекватного примера, ссылки на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения. «Хорошо» (8 баллов) – использование адекватного примера, без ссылок на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения. «Удовлетворительно» (7 баллов) – использование малосоответствующего примера, без ссылок на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения. «Неудовлетворительно» (6 баллов) – использование неадекватного примера, без ссылок на полученные в курсе знания и без научного объяснения точки зрения.

3 уровень – оценка навыков

Для оценивания результатов обучения в виде навыков используются следующие типы контроля:

— **решение ситуационных задач;**

Примеры заданий:

Данный тип заданий (заданий повышенной сложности, связанных с принятием решений в нестандартной ситуации) предусмотрен для оценки глубины освоения навыков как при изучении отдельных тем, так и разделов (модулей) дисциплины, предшествующих промежуточной аттестации (зачету). Примеры ситуационных задач по теме “Спектральные методы идентификации органических соединений” 1. В ИК спектре пропионовой кислоты найдена широкая полоса в области $3400\text{--}2600\text{ см}^{-1}$, а также полосы при 1710 , 1450 и 1360 см^{-1} . Проведите отнесение полос поглощения к колебаниям соответствующих функциональных групп и структурных фрагментов. 2. В спектре ПМР уксусной кислоты наблюдаются два сигнала протонов. Соотнесите эти сигналы со структурой соединения. 3. Структурные изомеры бензиламин и м-толуидин имеют различные УФ-спектры. Соотнесите кривые 1 и 2 со структурами бензиламина и м-толуидина. Сопоставьте спектры этих соединений со спектром анилина (кривая 3), измеренного в растворе хлороводородной кислоты.

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы. «Хорошо» (80-89 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы. «Удовлетворительно» (70-79 баллов) – ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе. «Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – ответ неверен и не аргументирован научно.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат все виды учебной деятельности студентов по дисциплине: лекции, практические занятия, самостоятельная работа, работа на образовательном портале.

ТКУ проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся.

ТКУ по дисциплине подлежат:

выполнение контрольной работы

выполнение письменных заданий

задания на принятие решения в нестандартной ситуации

задания на принятие решения в ситуации выбора

контрольная работа

лабораторная работа

разбор лабораторных данных

разноуровневые задания

тестирование

устный опрос

Оценка ТКУ студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале.

Оценка успеваемости студентов по модульной контрольной работе (модулю) выражается в 100-балльной шкале.

Оценка обязательно отражается в учебном журнале.

При проведении промежуточной аттестации учитываются результаты ТКУ за весь период обучения по дисциплине и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Итоговая (рейтинговая) оценка включает: оценки по модулям (в 100-балльной шкале), текущие оценки (в 10-балльной шкале), оценку промежуточной аттестации (в 100-балльной шкале).

Промежуточная аттестация по дисциплине:

экзамен

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1. Основная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Органическая и физическая химия (органическая химия, часть 1): учеб.-метод. пособие для студентов, обучающихся по специальности «Медицинская биохимия»/ В.А. Старцева, Л.Е. Никитина, Н.П. Артемова, И.В.Федюнина. – Казань: КГМУ, 2012. - 165с.	35
2	Органическая и физическая химия (органическая химия, часть 2): учеб.-метод. пособие для студентов, обучающихся по специальности «Медицинская биохимия»/ В.А. Старцева, Л.Е. Никитина, Н.П. Артемова, И.В.Федюнина. – Казань: КГМУ, 2013. – 135 с.	35
3	Ершов Ю.А., Попков В.А., Берлянд А.С.и др. Общая химия. Биофизическая химия. Химия биогенных элементов. Учебник для медицинских вузов. М,: Изд. Юрайт Высш.шк., 2016 г., 10 изд. - 560 с.	295
4	Попков В.А., Пузаков С.А. Общая химия. Учебник для медицинских вузов. М: ГЭОТАР Медиа, 2007 -976 с.	

7.2. Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	«Руководство к лабораторным занятиям по биоорганической химии». Под ред. Тюкавкиной Н.А., М.: Дрофа, 2006. - 318 с.	90
2	Тюкавкина Н.А. Руководство к лабораторным занятиям по биоорганической химии: учеб. для вузов / Под ред. Н.А. Тюкавкиной. - М.: Дрофа, 2006. - 318 с.	100
3	Малый практикум по органической химии: учеб.пособие / Н.П. Артемова, И.В. Федюнина / Под ред. Никитиной Л.Е. - Казань: КГМУ, 2010 – 46 с.	50
4	Спектральные методы в органической химии: учеб.-метод. пособие / В.А. Старцева, Л.Е. Никитина, Н.П. Артемова. – Казань: КГМУ, 2014. – 84 с.	30
5	Гельфман М., Ковалевич О., Юстратов В. Коллоидная химия. Учебник для вузов.СПб.: Изд. «Лань», 2017. – 336 с.	227
6	Органическая и физическая химия (физическая и коллоидная химия, часть 2) учеб.-метод. пособие для студентов, обучающихся по специальности «Медицинская биохимия»/ С.В. Киселев, Г.Г. Хисамеев. – Казань: КГМУ, 2015. - 155 с.	30

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1	Журнал органической химии
2	Журнал общей химии
3	Химия природных соединений
4	Химия в интересах устойчивого развития
5	Химия в интересах устойчивого развития

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронный каталог Научной библиотеки КГМУ
http://library.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108
2. Электронно-библиотечная система Казанского ГМУ (ФС по интеллектуальной собственности № 2012620798, дата регистрации 17.08.2012 г.) <http://old.kazangmu.ru/lib/>
3. Электронная библиотека «Консультант студента» (договор №2/2017/А от 06.03.2017г. срок доступа: 06.03.2017г.-06.01.2018г.) <http://www.studentlibrary.ru/>
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (договор № Д-3917 от 14.02.2017г. срок доступа: 14.02.2017 г.-14.02.2018г) <http://elibrary.ru/>
5. Справочная правовая система «Консультант плюс» (договор о сотрудничестве от 07.06.2002 г.). Доступ с компьютеров библиотеки
6. Учебные материалы для всех <http://freematerials.ru/vse-materiali/himia/510-26-1.html>
7. Международные ресурсы по органической химии <http://www.organicworldwide.net/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендации по работе с лекционным материалом.

При этом следует иметь в виду, что лекция, как и учебник, выполняет функцию введения студента в тему: она дает понимание проблемы, ориентирует в основных понятиях и концепциях, а также в литературе по данной теме. Однако глубокое понимание темы невозможно без ее дальнейшей самостоятельной проработки. Поэтому изучение любой темы предполагает, что студент, готовясь к семинарскому занятию, не только перечитывает лекцию, но также внимательно читает и конспектирует рекомендованную литературу. Для успешного выполнения заданий текущего и итогового контроля рекомендуется вести конспект лекционного материала, но при этом не нужно стремиться записать лекцию «слово в слово», т.к. это снижает эффективность восприятия. Необходимо учиться определять уровень важности материала, излагаемого в лекции, что позволит уменьшить текст на 50–75 %. Важнейшее правило конспектирования – каждая информация (текст) имеет три составляющих: основную, комментирующую, дополняющую (иллюстративную). Основная информация включает аксиомы, важнейшие определения, теоретические положения, формулы. Каждое слово в ней несет большую смысловую нагрузку. Изменение основной информации нежелательно, т.к. это может привести к искажению смысла. Комментирующая информация разъясняет основную, излагает ее проще, дает развернутые, подробные формулировки. Такого типа информацию можно без ущерба для понимания смысла сокращать до 50 % объема. Дополнительная (иллюстративная) информация помогает окончательно понять основную и в какой-то мере дублирует комментирующую. Ее можно сокращать на 75–100 %. При этом следует иметь в виду, что лекция, как и учебник, выполняет функцию введения студента в тему: она дает понимание проблемы, ориентирует в основных понятиях и концепциях, а также в литературе по данной теме. Однако глубокое понимание темы невозможно без ее дальнейшей самостоятельной проработки. Поэтому изучение любой темы предполагает, что студент, готовясь к семинарскому занятию, не только перечитывает лекцию, но также внимательно читает и конспектирует рекомендованную литературу. Для успешного выполнения заданий текущего и итогового контроля рекомендуется вести конспект лекционного материала, но при этом не нужно стремиться записать лекцию «слово в слово», т.к. это снижает эффективность восприятия. Необходимо учиться определять уровень важности материала, излагаемого в лекции, что позволит уменьшить текст на 50–75 %.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.

При подготовке к практическому занятию можно выделить 2 этапа: 1-й – организационный; 2-й – закрепление и углубление теоретических знаний. На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает: – уяснение задания на самостоятельную работу; – подбор рекомендованной литературы; – составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале. Заканчивать подготовку следует составлением плана (перечня основных пунктов) по изучаемому материалу (вопросу). Такой план позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам. В процессе подготовки к практическому занятию рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретает практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Рекомендации по самостоятельной работе студентов.

не ограничиваться использованием только лекций или учебника и использовать дополнительную литературу из рекомендованного списка (особенно научно-популярные издания, в которых многие вопросы рассматриваются в более удобной для понимания форме) не просто заучивать и запоминать информацию, но понимать ее – понимание существенно экономит время и усилия, и позволяет продуктивно использовать полученные знания для лучшего освоения материала по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией

Требования к выполнению сообщения (доклада).

Сообщение (доклад) можно не оформлять и не сдавать.

Подготовка к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплины заканчивается промежуточной аттестацией. Вначале следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом опорные конспекты лекций. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний. Если в процессе самостоятельной работы над изучением теоретического материала или при решении задач у студента возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения у него разъяснений или указаний. В своих вопросах студент должен четко выразить, в чем он испытывает затруднения, характер этого затруднения. За консультацией следует обращаться и в случае, если возникнут сомнения в правильности ответов на вопросы самопроверки.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ, созданный на платформе LMS MOODLE. Дистанционный курс в составе образовательного портала содержит в себе лекции, презентации, задания, тесты, ссылки на учебный материал и другие элементы.
2. Операционная система Windows.
3. Пакет MS Office Prof.

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно и/или ежегодно обновляется.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Органическая и физическая химия	Комната для лекционных занятий (к. 658). Столы, стулья для студентов, аудиторная доска, стол, стул для преподавателя, ноутбук с мультимедиапроектором Fujitsu- Siemens S2110 RUS (1 шт.); учебно-методические материалы; стендовый фонд (5 шт.). Windows 7 Prof SP 1 лицензия № 61953158 от 14.06.2013 Kaspersky Endpoint Security 17EO-180313-063210-960-1591c 13.03.2018 по 21.03.2019 Dr Web6E5F-4RSK-BV4W-N5T1c 10.12.2016 по 21.10.2020	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49
Органическая и физическая химия	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа №625 Столы, стулья для студентов, аудиторная доска, стол, стул для преподавателя, химические столы, вытяжные шкафы лабораторные, лабораторное оборудование и приборы, расходные материалы, лабораторный инвентарий, лабораторная посуда, химические реактивы, лабораторные печи, весы, ноутбук с мультимедиапроектором Fujitsu- Siemens S2110 RUS Windows 7 Prof SP 1 лицензия № 61953158 от 14.06.2013 Kaspersky Endpoint Security 17EO-180313-063210-960-1591c 13.03.2018 по 21.03.2019 Dr Web6E5F-4RSK-BV4W-N5T1c 10.12.2016 по 21.10.2020	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49
Органическая и физическая химия	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа №629 Столы, стулья для студентов, аудиторная доска, стол, стул для преподавателя, химические столы, вытяжные шкафы лабораторные, лабораторное оборудование и приборы, расходные материалы, лабораторный инвентарий, лабораторная посуда, химические реактивы, лабораторные печи, весы, ноутбук с мультимедиапроектором Fujitsu- Siemens S2110 RUS Windows 7 Prof SP 1 лицензия № 61953158 от 14.06.2013 Kaspersky Endpoint Security 17EO-180313-063210-960-1591c 13.03.2018 по 21.03.2019 Dr Web6E5F-4RSK-BV4W-N5T1c 10.12.2016 по 21.10.2020	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49
Органическая и физическая химия	Помещение для самостоятельной работы к.634 Столы, стулья для студентов, аудиторная доска, стол, стул для преподавателя, ноутбук с мультимедиапроектором Fujitsu- Siemens S2110 RUS	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49

	Windows 7 Prof SP 1 лицензия № 61953158 от 14.06.2013Kaspersky Endpoint Security 17EO- 180313-063210-960-1591c 13.03.2018 по 21.03.2019Dr Web6E5F-4RSK-BV4W-N5T1c 10.12.2016 по 21.10.2020	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Теория вероятности и математическая статистика

Код и специальность (направление подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалист

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра медицинской и биологической физики с информатикой и медицинской аппаратуры

Очное отделение

Курс: 2

Третий семестр

Лекции 36 час.

Практические 72 час.

СРС 36 час.

Экзамен 36 час.

Всего 180 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 5

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалист по специальности (направлению подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия.

Разработчики программы:

Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук

А. Р. Шайхутдинова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры.

Заведующий кафедрой, кандидат физико-математических наук

Р. С. Гиматдинов

Рабочая программа рассмотрена и согласована на заседании предметно-методической комиссии.

Председатель предметно-методической комиссии

И. Г. Мустафин

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук , кандидат биологических наук

А. Р. Шайхутдинова

Старший преподаватель с высшим образованием

М. К. Шамсутдинова

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель освоения дисциплины: Целью освоения дисциплины «Теория вероятности и математическая статистика» является систематическое изучение методов теории вероятностей и математической статистики, которые используются в качестве математических моделей широкого круга физиологических, бактериологических, химических процессов в медицине и науке и других разделов естествознания. Особое внимание уделяется вероятностным моделям реальных явлений и статистическим методам описания этих моделей. Дисциплина существенно использует разделы дисциплины «Математический анализ»

Задачи освоения дисциплины:
освоение студентами методологических основ дисциплины может использоваться для решения проблем доказательной медицины;формирование у студентов логического мышления, способностей к точной постановке задач и определению приоритетов при решении профессиональных проблем;приобретение студентами умения анализировать поступающую информацию и делать достоверные выводы на основании полученных результатов.

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-4 Способен определять стратегию и проблематику исследований, выбирать оптимальные способы их решения, проводить системный анализ объектов исследуемых	ОПК-4 ОПК-4.1 Определяет новые области исследования проблем в сфере разработки биохимических физико-химических технологий здравоохранения	Знать: основные методы сбора и обработки медико-биологической информации. Уметь: применять методы математического аппарата в области исследования биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении Владеть: методиками решения задач, направленных на исследование в сфере разработки биохимических и физикохимических технологий в здравоохранении.
		ОПК-4 ОПК-4.2 Организовывает и проводит научные исследования, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор	Знать: методы сбора, обработки и анализа данных с учетом информационной безопасности Уметь: проводить и организовывать научные исследования с использованием теории вероятностей и математической статистики

		адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности	Владеть: базовыми методами статистической обработки данных с учетом информационной безопасности.
Профессиональные и дополнительные профессиональные компетенции	ПК-1 Способность человека в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей в профессиональной деятельности	ПК-1 ПК-1.1 Выбирает цифровые средства в цифровой среде для достижения поставленных целей в профессиональной деятельности	Знать: методы, программные и технические средства медицинской статистики, используемые на различных этапах в своей профессиональной деятельности Уметь: применять методы и цифровые средства для анализа данных в профессиональной деятельности Владеть: методами математического аппарата, базовыми технологиями преобразования информации с помощью цифровых средств в цифровой среде
		ПК-1 ПК-1.2 Соблюдает принципы работы с цифровыми средствами, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей в профессиональной деятельности	Знать: основные принципы работы с цифровыми средствами в области статистики. Уметь: использовать статистические и эвристические алгоритмы, методы получения знаний с помощью цифровых средств. Владеть: базовыми методами статистической обработки данных с применением прикладных и специальных программных средств.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: "Медицинская информатика", "Нормальная физиология", "Общая и медицинская радиобиология", "Медицинская электроника", "Общая и медицинская биофизика".

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалиста, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сферах: профессионального обучения\ профессионального образования и дополнительного профессионального образования, научных исследований);

02 Здравоохранение (в сферах: клинической лабораторной диагностики; медик-биологических исследований, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний);

07 Административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере управления персоналом организации);

26 Химическое, химико-технологическое производство (в сфере природоохранных, биотехнологических и биотехнических технологий);

В рамках освоения программ специалитета/бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

медицинский;

научно-исследовательский;

научно-производственный;

организационно-управленческий;

педагогический;

проектный;

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единицы, 180 академических часа.

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очное отделение)

Промежуточная аттестация – Экзамен (36 час.).

	Контактная работа		Самостоятельная работа
		Практические занятия (семинарские занятия)	
Всего	Лекции		
180	36	72	36

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

**4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий
(в академических часах) (очное отделение)**

Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
		Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
		Лекции	Практ. занят		
Раздел 1.	8	2	4	2	
Тема 1.1.	8	2	4	2	кейс-задача, контрольная работа, тестирование
Раздел 2.	10	2	6	2	
Тема 2.1.	10	2	6	2	кейс-задача, контрольная работа, тестирование
Раздел 3.	16	4	6	6	
Тема 3.1.	9	2	4	3	кейс-задача, контрольная работа
Тема 3.2.	7	2	2	3	кейс-задача, контрольная работа, тестирование
Раздел 4.	16	4	8	4	
Тема 4.1.	8	2	4	2	кейс-задача, контрольная работа, тестирование
Тема 4.2.	8	2	4	2	кейс-задача, контрольная работа, тестирование
Раздел 5.	8	2	4	2	
Тема 5.1.	8	2	4	2	кейс-задача, контрольная работа, тестирование
Раздел 6.	8	2	4	2	
Тема 6.1.	8	2	4	2	кейс-задача, контрольная работа, тестирование
Раздел 7.	12	2	8	2	
Тема 7.1.	10	2	8	2	кейс-задача, контрольная работа, тестирование
Раздел 8.	6	2	2	2	

Тема 8.1.	8	2	2	2	кейс-задача, контрольная работа, тестирование
Раздел 9.	14	4	6	4	
Тема 9.1.	14	4	6	4	кейс-задача, контрольная работа, тестирование
Раздел 10.	20	6	12	2	
Тема 10.1.	20	6	12	2	кейс-задача, контрольная работа
Раздел 11.	8	2	4	2	
Тема 11.1.	8	2	4	2	кейс-задача, контрольная работа, тестирование
Раздел 12.	18	4	8	6	
Тема 12.1.	18	4	8	6	проект
ВСЕГО:	180	36	72	36	36

4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Раздел 1.	Основные понятия теории вероятностей.	ОПК-4
Тема 1.1.	Основные понятия теории вероятностей.	ОПК-4
Содержание лекционного курса	Испытания и события. Виды случайных событий. Классическое определение вероятности. Основные формулы комбинаторики. Относительная частота. Статистическая вероятность. Геометрическая вероятность.	
Содержание темы практического занятия	Примеры на использование комбинаторики. Классическое и статистическое определение вероятности. Геометрическая вероятность.	
Содержание темы самостоятельной работы	Непосредственное вычисление вероятности. Классическое и статистическое определение вероятности.	
Раздел 2.	Теоремы сложения и умножения вероятностей.	ОПК-4
Тема 2.1.	Теоремы сложения и умножения вероятностей.	ОПК-4
Содержание лекционного курса	Теорема сложения вероятностей несовместных событий. полная группа событий. Произведение событий. Условная вероятность. Теорема умножения вероятностей. Независимые события. Формула полной вероятности. Формула Байеса. повторные испытания. Формула Бернулли.	
Содержание темы практического занятия	Теорема сложения вероятностей несовместных событий. Теорема умножения вероятностей. Формула Байеса. повторные испытания. Формула Бернулли.	
Содержание темы самостоятельной работы	Примеры использования теоремы сложения, теоремы умножения, полной вероятности, формулы Байеса, формулы Бернулли в естественно-научных исследованиях.	
Раздел 3.	Случайные величины	ОПК-4
Тема 3.1.	Дискретные случайные величины	ОПК-4
Содержание лекционного курса	Виды случайных величин. Закон распределения вероятности дискретной случайной величины. Биноминальное распределение. Распределение Пуассона.	
Содержание темы практического занятия	Дискретные случайные величины. законы распределения дискретных случайных величин.	
Содержание темы самостоятельной работы	Дискретные случайные величины. законы распределения дискретных случайных величин.	
Тема 3.2.	Параметры дискретных случайных величин	ОПК-4
Содержание лекционного курса	Математическое ожидание дискретной случайной величины. Вероятностный смысл математического ожидания. Дисперсия дискретной случайной величины. Среднее квадратическое отклонение. Закон больших чисел.	
Содержание темы практического занятия	Математическое ожидание дискретной случайной величины. Дисперсия дискретной случайной величины. Среднее квадратическое отклонение.	
Содержание темы самостоятельной работы	Математическое ожидание дискретной случайной величины. Дисперсия дискретной случайной величины. Среднее квадратическое отклонение.	
Раздел 4.	Функция распределения вероятностей случайной величины.	ОПК-4, ПК-1
Тема 4.1.	Функции распределения	ОПК-4
Содержание лекционного курса	Определение функции распределения. Свойства функции распределения. График функции распределения. Плотность функции распределения вероятностей непрерывной случайной величины.	
Содержание темы практического занятия	Функция распределения. График функции распределения. Плотность функции распределения вероятностей непрерывной случайной величины.	

Содержание темы самостоятельной работы	Функция распределения. График функции распределения. Плотность функции распределения вероятностей непрерывной случайной величины.	
Тема 4.2.	Функции распределения	ОПК-4,ПК-1
Содержание лекционного курса	Нормальное распределение. Нормальная кривая. Влияние параметров нормального распределения на форму нормальной кривой. Распределение "хи" квадрат. Распределение Стьюдента. Распределение Фишера. Показательное распределение. Функция надежности.	
Содержание темы практического занятия	Нормальное распределение. геометрическое распределение. Гипергеометрическое распределение. Показательное распределение.	
Содержание темы самостоятельной работы	Нормальное распределение. геометрическое распределение. Гипергеометрическое распределение. Показательное распределение.	
Раздел 5.	Система двух случайных величин.	ОПК-4
Тема 5.1.	Система двух случайных величин.	ОПК-4
Содержание лекционного курса	Понятие о нескольких случайных величинах. Закон распределения вероятностей дискретной двумерной случайной величины. Функция распределения двумерной случайной величины. Свойства функции распределения двумерной случайной величины. Зависимые и независимые случайные величины. Числовые характеристики системы двух случайных величин. Корреляционный момент. Коэффициент регрессии. Линейная регрессия.	
Содержание темы практического занятия	Функция распределения двумерной случайной величины. Числовые характеристики системы двух случайных величин. Корреляционный момент. Коэффициент корреляции. Линейная регрессия.	
Содержание темы самостоятельной работы	Функция распределения двумерной случайной величины. Числовые характеристики системы двух случайных величин. Корреляционный момент. Коэффициент корреляции. Линейная регрессия.	
Раздел 6.	Основные понятия математической статистики	ОПК-4,ПК-1
Тема 6.1.	Основные понятия математической статистики	ОПК-4,ПК-1
Содержание лекционного курса	Задачи математической статистики. генеральная и выборочная совокупности. Репрезентативность выборки. Элементы выборки. Статистическое распределение выборки. Способы задания дискретного и интервального ряда распределения. Эмпирическая функция распределения. Полигон, гистограмма.	
Содержание темы практического занятия	Генеральная и выборочная совокупности. Статистическое распределение выборки. Эмпирическая функция распределения. Полигон, гистограмма.	
Содержание темы самостоятельной работы	Поиск данных для проекта. Статистическое распределение выборки. Полигон, гистограмма.	
Раздел 7.	Статистические оценки параметров распределения.	ОПК-4,ПК-1
Тема 7.1.	Статистические оценки параметров распределения.	ОПК-4,ПК-1
Содержание лекционного курса	Числовые параметры распределения. Точечные оценки числовых параметров распределения - выборочная средняя, выборочная и исправленная дисперсии. Несмещенные, эффективные и состоятельные оценки. Интервальные оценки - доверительный интервал, доверительная вероятность. Распределение Стьюдента для определения доверительного интервала при оценке среднего значения измеряемой величины по данным выборки.	
Содержание темы практического занятия	Точечные оценки. Интервальные оценки. Объем выборки.	
Содержание темы самостоятельной работы	Точечные оценки. Интервальные оценки. Объем выборки.	
Раздел 8.	Обработка результатов измерений.	ОПК-4,ПК-1
Тема 8.1.	Обработка результатов измерений.	ОПК-4,ПК-1
Содержание лекционного курса	Ошибки измерений. Оценка истинного значения непосредственно измеренной на опыте величины. Оценка истинного значения косвенно измеренной на опыте величины. Метод наименьших квадратов.	
Содержание темы практического занятия	Метод наименьших квадратов.	
Содержание темы самостоятельной работы	Метод наименьших квадратов.	

Раздел 9.	Элементы теории корреляции.	ОПК-4,ПК-1
Тема 9.1.	Элементы теории корреляции.	ОПК-4,ПК-1
Содержание лекционного курса	Функциональная, статистическая и корреляционная зависимости. Установление формы и силы корреляционной зависимости. Корреляционное поле. Линейная корреляционная зависимость. Уравнения регрессии. Теснота корреляционной зависимости, коэффициента корреляции, свойства и его оценка по данным выборки.	
Содержание темы практического занятия	Линейная корреляционная зависимость. Криволинейная корреляционная зависимость.	
Содержание темы самостоятельной работы	Линейная корреляционная зависимость. Криволинейная корреляционная зависимость.	
Раздел 10.	Статистические гипотезы.	ОПК-4,ПК-1
Тема 10.1.	Статистические гипотезы.	ОПК-4,ПК-1
Содержание лекционного курса	Статистические гипотезы и критерии их проверки. виды критериев - параметрический и непараметрический. Проверка гипотезы о нормальном распределении генеральной совокупности - критерий Пирсона. Сравнение двух дисперсий нормальных генеральных совокупностей - критерий Фишера-Снедекора. Сравнение двух средних генеральных совокупностей дисперсии которых одинаковы - критерий Стьюдента. Проверка гипотезы об однородности двух выборок - критерий Вилкоксона. Проверка гипотезы о значимости коэффициента корреляции - критерий Стьюдента. Проверка гипотезы о значимости выборочного коэффициента ранговой корреляции.	
Содержание темы практического занятия	Проверка гипотезы о нормальном распределении генеральной совокупности - критерий Пирсона. Сравнение двух дисперсий нормальных генеральных совокупностей - критерий Фишера-Снедекора. Сравнение двух средних генеральных совокупностей дисперсии которых одинаковы - критерий Стьюдента. Проверка гипотезы об однородности двух выборок - критерий Вилкоксона. Проверка гипотезы о значимости коэффициента корреляции - критерий Стьюдента. Проверка гипотезы о значимости выборочного коэффициента ранговой корреляции.	
Содержание темы самостоятельной работы	Критерий Манна-Уитни. Критерий Колмогорова.	
Раздел 11.	Дисперсионный анализ	ОПК-4,ПК-1
Тема 11.1.	Однофакторный дисперсионный анализ	ОПК-4,ПК-1
Содержание лекционного курса	Понятие о дисперсионном анализе. Общая, факторная и остаточная дисперсии. Сравнение нескольких средних методом дисперсионного анализа.	
Содержание темы практического занятия	Сравнение нескольких средних методом дисперсионного анализа. Многофакторный дисперсионный анализ	
Содержание темы самостоятельной работы	Сравнение нескольких средних методом дисперсионного анализа. Многофакторный дисперсионный анализ	
Раздел 12.	Обработка данных в среде программирования R	ОПК-4,ПК-1
Тема 12.1.	Обработка данных в среде программирования R	ОПК-4,ПК-1
Содержание лекционного курса	Что такое язык R. Преимущества и недостатки. История появления. Установка RStudio. Интерфейс RStudio. Основы организации переменных в RStudio. Визуализация данных. Основные статистические оценки. Проверка гипотез. Линейная регрессия. Использование статистических пакетов в R. Работа с базами данных. Использование новых коммуникационных интернет-технологий для поиска данных. Использование результатов обработки данных для рекомендательных систем и интеллектуальных систем поддержки принятия решений.	
Содержание темы практического занятия	Сортировка данных. Объединение наборов данных. Математические и статистические функции. Использование статистических пакетов в R. Описательные статистики. Таблицы частот и таблицы сопряженности. Корреляция и ковариация. Проверка гипотез. Тесты Стьюдента. Непараметрические методы. Визуализация групповых различий. Линейная регрессия.	

Содержание темы самостоятельной работы	Работа с базами данных. Использование новых коммуникационных интернет-технологий для поиска данных. Использование результатов обработки данных для рекомендательных систем и интеллектуальных систем поддержки принятия решений.	

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименования
1	Высшая математика. Учебно-методическое пособие для самоподготовки и аудиторно-практических занятий студентов медицинских факультетов / Ахмерова Р.У., Галеев А.М., Оранская Т.И., Шамсутдинова М.К.- КГМУ., 2009.- 123с.
2	Гмурман, Владимир Ефимович. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике : учебное пособие для вузов / В. Е. Гмурман. - 11-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 406, [2] с. : табл. - (Высшее образование). - Прил.: с. 390-406. - ISBN 978-5-534-08389-7

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования	
			ОПК-4	ПК-1
Раздел 1.				
Тема 1.1.	Основные понятия теории вероятностей.	Лекция	+	
		Практическое занятие	+	
		Самостоятельная работа	+	
Раздел 2.				
Тема 2.1.	Теоремы сложения и умножения вероятностей.	Лекция	+	
		Практическое занятие	+	
		Самостоятельная работа	+	
Раздел 3.				
Тема 3.1.	Дискретные случайные величины	Лекция	+	
		Практическое занятие	+	
		Самостоятельная работа	+	
Тема 3.2.	Параметры дискретных случайных величин	Лекция	+	
		Практическое занятие	+	
		Самостоятельная работа	+	
Раздел 4.				
Тема 4.1.	Функции распределения	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 4.2.	Функции распределения	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 5.				
Тема 5.1.	Система двух случайных величин.	Лекция	+	
		Практическое занятие	+	
		Самостоятельная работа	+	
Раздел 6.				
Тема 6.1.	Основные понятия математической статистики	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 7.				
Тема 7.1.	Статистические оценки параметров	Лекция	+	+

	распределения.	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 8.				
Тема 8.1.	Обработка результатов измерений.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 9.				
Тема 9.1.	Элементы теории корреляции.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 10.				
Тема 10.1.	Статистические гипотезы.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 11.				
Тема 11.1.	Однофакторный дисперсионный анализ	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	
Раздел 12.				
Тема 12.1.	Обработка данных в среде программирования R	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования (описание шкал оценивания)

Перечень компетенций	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения (ИД) компетенции	Планируемые результаты обучения	Форма оценочных средств	Критерий оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
				Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)
ОПК-4 Способен определять стратегию и проблематику исследований, выбирать оптимальные способы их решения, проводить системный анализ объектов иссле...	ОПК-4 ОПК-4.1 Определяет новые области исследования и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении	Знать: основные методы сбора и обработки медико-биологической информации.	тестирование	Доля правильных ответов менее 70%	70-79% правильных ответов	80-89% правильных ответов	90-100% правильных ответов
		Уметь: применять методы математического аппарата в области исследования биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении	контрольная работа	Неудовлетворительный уровень способности применять методы математического аппарата к медико-статистическому анализу информации.	Базовый уровень способности применять методы математического аппарата к медико-статистическому анализу информации.	Базовый уровень способности применять методы математического аппарата к медико-статистическому анализу информации.	Высокий уровень способности применять методы математического аппарата к медико-статистическому анализу информации.
		Владеть: методиками решения задач, направленных на исследование в сфере разработки биохимических и физикохимических технологий в здравоохранении.	кейс-задача	Задание выполнено на низком уровне. Допущено несколько фактических ошибок. Ответы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале	Задание выполнено на недостаточно высоком уровне. Допущено несколько фактических ошибок. Студент может ответить лишь на некоторые вопросы; обладает общими представлениями, но не систематически применяет навыки	Задание выполнено на достаточно высоком профессиональном уровне. Допущено несколько фактических ошибок. Студент свободно отвечает на вопросы, но не достаточно полно; в целом обладает устойчивыми навыками работы	Задание выполнено на высоком профессиональном уровне. Представленный материал в основном фактически верен, допускаются негрубые фактические неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, допускаются негрубые фактические неточности; успешно и систематически применяет развитые навыки работы
	ОПК-4 ОПК-4.2 Организует и проводит научные исследования, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности	Знать: методы сбора, обработки и анализа данных с учетом информационной безопасности	тестирование	Доля правильных ответов менее 70%	70-79% правильных ответов	80-89% правильных ответов	90-100% правильных ответов
		Уметь: проводить и организовывать научные исследования с использованием теории вероятностей и математической статистики	контрольная работа	Неудовлетворительный уровень способности применять методы математического аппарата к медико-статистическому анализу информации.	Базовый уровень способности применять методы математического аппарата к медико-статистическому анализу информации.	Базовый уровень способности применять методы математического аппарата к медико-статистическому анализу информации.	Высокий уровень способности применять методы математического аппарата к медико-статистическому анализу информации.

		Владеть: базовыми методами статистической обработки данных с учетом информационной безопасности.	кейс-задача	Задание выполнено на низком уровне. Допущено несколько фактических ошибок. Ответы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале	Задание выполнено на недостаточно высоком уровне. Допущено несколько фактических ошибок. Студент может ответить лишь на некоторые вопросы; обладает общими представлениями, но не систематически применяет навыки	Задание выполнено на достаточно высоком профессиональном уровне. Допущено несколько фактических ошибок. Студент свободно отвечает на вопросы, но не достаточно полно; в целом обладает устойчивыми навыками работы	Задание выполнено на высоком профессиональном уровне. Представленный материал в основном фактически верен, допускаются негрубые фактические неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, допускаются негрубые фактические неточности; успешно и систематически применяет развитые навыки работы
ПК-1 Способность человека в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поста...	ПК-1 ПК-1.1 Выбирает цифровые средства в цифровой среде для достижения поставленных целей в профессиональной деятельности	Знать: методы, программы и технические средства медицинской статистики, используемые на различных этапах в своей профессиональной деятельности	тестирование	Доля правильных ответов менее 70%	70-79% правильных ответов	80-89% правильных ответов	90-100% правильных ответов
		Уметь: применять методы и цифровые средства для анализа данных в профессиональной деятельности	кейс-задача, контрольная работа	Неудовлетворительный уровень способности применять методы математического аппарата к медико-статистическому анализу информации.	Базовый уровень способности применять методы математического аппарата к медико-статистическому анализу информации.	Базовый уровень способности применять методы математического аппарата к медико-статистическому анализу информации.	Высокий уровень способности применять методы математического аппарата к медико-статистическому анализу информации.

		Владеть: методами математического аппарата, базовыми технологиями преобразования информации с помощью цифровых средств в цифровой среде	проект	студент демонстрирует частичное умение применять цифровые технологии для анализа и обработки медико-биологических данных, умение применять полученные в курсе знания, правильно выстраивает алгоритм выбора данных и методов работы с различными типами данных, умение использовать инструменты поиска и анализа достоверности информации, умение использовать полученные результаты для в качестве данных в своей профессиональной деятельности	студент демонстрирует в целом успешное, но не систематическое умение применять цифровые технологии для анализа и обработки медико-биологических данных, умение применять полученные в курсе знания, правильно выстраивает алгоритм выбора данных и методов работы с различными типами данных, умение использовать инструменты поиска и анализа достоверности информации, умение использовать полученные результаты в своей профессиональной деятельности	студент демонстрирует в целом хорошее умение применять цифровые технологии для анализа и обработки медико-биологических данных, умение применять полученные в курсе знания, правильно выстраивает алгоритм выбора данных и методов работы с различными типами данных, умение использовать инструменты поиска и анализа достоверности информации, умение использовать полученные результаты в своей профессиональной деятельности	студент демонстрирует отлично сформированное умение применять цифровые технологии для анализа и обработки медико-биологических данных, умение применять полученные в курсе знания, правильно выстраивает алгоритм выбора данных и методов работы с различными типами данных, умение использовать инструменты поиска и анализа достоверности информации, умение использовать полученные результаты для в качестве данных в своей профессиональной деятельности
	ПК-1 ПК-1.2 Соблюдает принципы работы с цифровыми средствами, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей в профессиональной деятельности	Знать: основные принципы работы с цифровыми средствами в области статистики.	тестирование	Доля правильных ответов менее 70%	70-79% правильных ответов	80-89% правильных ответов	90-100% правильных ответов
		Уметь: использовать статистические и эвристические алгоритмы, методы получения знаний с помощью цифровых средства.	кейс-задача, контрольная работа	Неудовлетворительный уровень способности применять методы математического аппарата к медико-статистическому анализу информации.	Базовый уровень способности применять методы математического аппарата к медико-статистическому анализу информации.	Базовый уровень способности применять методы математического аппарата к медико-статистическому анализу информации.	Высокий уровень способности применять методы математического аппарата к медико-статистическому анализу информации.

		Владеть: базовыми методами статистической обработки данных с применением прикладных и специальных программных средств.	проект	студент демонстрирует частичное умение применять цифровые технологии для анализа и обработки медико-биологических данных, умение применять полученные в курсе знания, правильно выстраивает алгоритм выбора данных и методов работы с различными типами данных, умение использовать инструменты поиска и анализа достоверности информации, умение использовать полученные результаты для в качестве данных в своей профессиональной деятельности	студент демонстрирует в целом успешное, но не систематическое умение применять цифровые технологии для анализа и обработки медико-биологических данных, умение применять полученные в курсе знания, правильно выстраивает алгоритм выбора данных и методов работы с различными типами данных, умение использовать инструменты поиска и анализа достоверности информации, умение использовать полученные результаты в своей профессиональной деятельности	студент демонстрирует в целом хорошее умение применять цифровые технологии для анализа и обработки медико-биологических данных, умение применять полученные в курсе знания, правильно выстраивает алгоритм выбора данных и методов работы с различными типами данных, умение использовать инструменты поиска и анализа достоверности информации, умение использовать полученные результаты в своей профессиональной деятельности	студент демонстрирует отлично сформированное умение применять цифровые технологии для анализа и обработки медико-биологических данных, умение применять полученные в курсе знания, правильно выстраивает алгоритм выбора данных и методов работы с различными типами данных, умение использовать инструменты поиска и анализа достоверности информации, умение использовать полученные результаты для в качестве данных для своей профессиональной деятельности

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1 уровень – оценка знаний

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие типы контроля:

— **тест;**

Примеры заданий:

Из букв слова КОРОБКА наугад выбирают 5 букв. Тогда вероятность того, что из выбранных букв можно составить слово БОР, равна: - 0,14 -0,29 -0,43 -0,48 Двое по очереди по одному разу подбрасывают игральную кость. Выигрывает тот, у которого выпадает больше очков. Тогда вероятность того, что начинающий игру победит, равна: -0,08 -0,25 -0,42 -0,5 С помощью каких статистических характеристик определяют вариацию рядов динамики около средней: Выберите один ответ: - размах вариации - дисперсия и коэффициент вариации - среднее квадратическое отклонение и коэффициент вариации - среднее линейное отклонение Что собой представляет статистическая наука: - самостоятельная общественная наука, изучающая количественную сторону массовых социальных явлений в неразрывной связи с их качественным содержанием - метод разработки принципов сбора и обработки данных - изучение взаимосвязей и закономерностей развития явлений - своеобразный метод познания

Критерии оценки:

результат не достигнут: Доля правильных ответов менее 70% результат минимальный: 70-79%
правильных ответов результат средний: 80-89% правильных ответов результат высокий: 90-100% правильных ответов

2 уровень – оценка умений

Для оценивания результатов обучения в виде умений используются следующие типы контроля:

— **контрольная работа;**

Примеры заданий:

1. Наудачу выбрано натуральное число, не превосходящее 20. Какова вероятность того, что это число кратно 5? 2. Из колоды в 36 карт наудачу извлекаются 3 карты. Определите вероятность того, что сумма очков в этих картах равна 21, если валет составляет 2 очка, дама – 3, король – 4, туз – 11, а остальные карты – соответственно 6, 7, 8, 9, 10 очков. 3. 2 стрелка сделали по одному выстрелу по мишени. Известно, что вероятность попадания в мишень для одного из стрелков равна 0,6, а для другого – 0,7. Найдите вероятность того, что: а) только один из стрелков попадет в мишень; б) хотя бы один из стрелков попадет в мишень; в) оба стрелка попадут в мишень; г) ни один из стрелков не попадет в мишень; 4. В 2 урнах находятся шары, отличающиеся только цветом, причем в первой урне 5 белых шаров, 11 черных и 8 красных, а во второй соответственно 10, 8 и 6. Из обеих урн наудачу извлекается по одному шару. Какова вероятность того, что оба шара одного цвета? 5. Учебник издан тиражом 10000 экземпляров. Вероятность того, что экземпляр учебника сброшюрован неправильно, равна 0,0001. Найти вероятность того, что: а) тираж содержит 5 бракованных книг; б) по крайней мере 9998 книг сброшюрованы правильно.

Критерии оценки:

результат не достигнут (0-6,9): Неудовлетворительный уровень способности применять методы математического аппарата к медико-статистическому анализу информации. Менее 3-х заданий выполнено. результат минимальный (7-7,9): Базовый уровень способности применять методы математического аппарата к медико-статистическому анализу информации. 3 верно выполненных задания результат средний (8-8,9): Базовый уровень способности применять методы математического аппарата к медико-статистическому анализу информации. 4 верное выполненных задания результат высокий (9-10): Высокий уровень способности применять методы математического аппарата к медико-статистическому анализу информации. все задания выполнены верно.

3 уровень – оценка навыков

Для оценивания результатов обучения в виде навыков используются следующие типы контроля:

— кейс-задачи ;

Примеры заданий:

1. Существенна ли разница между содержанием гемоглобина в крови (г/л) здоровых мужчин (X) и женщин (Y), если получены следующие данные: x_i 129 125 150 152 161 140 141 y_i 120 125 140 151 130 135 131 138. Уровень значимости взять равным 0,05. 2. Используя критерий Пирсона, при уровне значимости $\alpha = 0,05$ проверить, согласуется ли гипотеза о нормальном распределении генеральной совокупности X с эмпирическим распределением выборки объема $n = 200$. 579 111 315 171 921 152 625 302 621 242 0133. По двум независимым выборкам, объемы которых $n_1 = 9$ и $n_2 = 8$, извлеченными из нормальных генеральных совокупностей X и Y, найдены выборочные дисперсии $DB(X) = 14,4$ и $DB(Y) = 22$. При уровне значимости 0,1 проверить нулевую гипотезу $H_0: D(X) = D(Y)$ о равенстве генеральных дисперсий при конкурирующей гипотезе $H_1: D(X) \neq D(Y)$. 4. По выборке объема $n = 50$, извлеченной из двумерной генеральной совокупности (X, Y), найден выборочный коэффициент корреляции $r_B = 0,34$. Требуется при уровне значимости 0,01 проверить нулевую гипотезу о равенстве нулю генерального коэффициента корреляции при конкурирующей гипотезе $H_1: r_B \neq 0$.

Критерии оценки:

результат не достигнут (0-6,9): Задание выполнено на низком уровне. Допущено несколько фактических ошибок. Ответы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале. результат минимальный (7-7,9): Задание выполнено на недостаточно высоком уровне. Допущено несколько фактических ошибок. Студент может ответить лишь на некоторые вопросы; обладает общими представлениями, но не систематически применяет навыки. результат средний (8-8,9): Задание выполнено на достаточно высоком профессиональном уровне. Допущено несколько фактических ошибок. Студент свободно отвечает на вопросы, но не достаточно полно; в целом обладает устойчивыми навыками работы. результат высокий (9-10): Задание выполнено на высоком профессиональном уровне. Представленный материал в основном фактически верен, допускаются негрубые фактические неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, допускаются негрубые фактические неточности; успешно и систематически применяет развитые навыки работы

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат все виды учебной деятельности студентов по дисциплине: лекции, практические занятия, самостоятельная работа, работа на образовательном портале.

ТКУ проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся.

ТКУ по дисциплине подлежат:

кейс-задача

контрольная работа

проект

тестирование

Оценка ТКУ студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале.

Оценка успеваемости студентов по модульной контрольной работе (модулю) выражается в 100-балльной шкале.

Оценка обязательно отражается в учебном журнале.

При проведении промежуточной аттестации учитываются результаты ТКУ за весь период обучения по дисциплине и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Итоговая (рейтинговая) оценка включает: оценки по модулям (в 100-балльной шкале), текущие оценки (в 10-балльной шкале), оценку промежуточной аттестации (в 100-балльной шкале).

Промежуточная аттестация по дисциплине:

экзамен

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1. Основная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Теория вероятностей и математическая статистика : учеб. пособие для студентов вузов / В. Е. Гмурман. - 12-е изд., перераб. - Москва : Юрайт, 2010. - 479, [1] с	50
2	Основы высшей математики и математической статистики: учебник для студентов мед.вузов/ И. В. Павлушков [и др.]. - 2-е изд., испр. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 422с.	35

7.2. Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Матальцкий, М. А. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник / М. А. Матальцкий, Г. А. Хацкевич - Минск : Выш. шк. , 2017. - 591 с. - ISBN 978-985-06-2855-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850628558.html (дата обращения: 07.09.2022). - Режим доступа : по подписке.	
2	Глебов, В. И. Практикум по математической статистике. Проверка гипотез с использованием Excel, MatCalc, R и Python : учебное пособие / В. И. Глебов, С. Я. Криволапов - Москва : Прометей, 2019. - 86 с. - ISBN 978-5-907100-66-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785907100664.html (дата обращения: 07.09.2022). - Режим доступа : по подписке.	

7.3. Периодическая печать

№	Наименование
1	Вопросы статистики http://www.statbook.ru/ru/vopr/vopr.html

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронный каталог научной библиотеки Казанского ГМУ. Собственный ресурс. http://library.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108
2. Электронно-библиотечная система КГМУ (свидетельство о регистрации СМИ Эл№ФС77-68965 от 07.03.2017г.) <http://e-lib.kazangmu.ru/lib/>
3. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» (договор поставки № 2/2020 от 2.03.2020г., срок доступа: 02.03.2020г.-31.12.2020г.) <http://www.studentlibrary.ru>
4. Научная электронная библиотека eLibrary.ru (договор № SU-17-01/2020-1 от 30.01.2020г., срок доступа: 30.01.2020г.- 31.12.2020г.) <http://www.elibrary.ru>
5. Справочная правовая система «Консультант плюс» (договор о сотрудничестве № 497Р\2020 от 03.02.2020г.), доступ с компьютеров библиотеки
6. Medline – медицинская реферативно-библиографическая база данных/система поиска. (Система PubMed предоставляет доступ к Medline. PubMed документирует медицинские и биологические статьи из специальной литературы, а также даёт ссылки на полнотекстовые статьи, если они имеются в Интернете. PubMed содержит рефераты из следующих областей: медицина, стоматология, общее здравоохранение, психология, биология, генетика, биохимия, цитология, биотехнология, биомедицина и т.д.) <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/p>
7. Microsoft Office Online [электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://office.microsoft.com/ru-ru>
8. Электронный каталог научной библиотеки Казанского ГМУ. Собственный ресурс. http://library.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108
9. Электронный каталог научной библиотеки Казанского ГМУ. Собственный ресурс. http://library.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108
10. <https://www.gapminder.org> по бесплатной подписке

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендации по работе с лекционным материалом.

Важнейшее правило конспектирования – каждая информация (текст) имеет три составляющих: основную, комментирующую, дополняющую (иллюстративную). Для успешного выполнения заданий текущего и итогового контроля рекомендуется вести конспект лекционного материала, но при этом не нужно стремиться записать лекцию «слово в слово», т.к. это снижает эффективность восприятия. Необходимо учиться определять уровень важности материала, излагаемого в лекции, что позволит уменьшить текст на 50–75 %. Основная информация включает аксиомы, важнейшие определения, теоретические положения, формулы. Каждое слово в ней несет большую смысловую нагрузку. Изменение основной информации нежелательно, т.к. это может привести к искажению смысла. При этом следует иметь в виду, что лекция, как и учебник, выполняет функцию введения студента в тему: она дает понимание проблемы, ориентирует в основных понятиях и концепциях, а также в литературе по данной теме. Однако глубокое понимание темы невозможно без ее дальнейшей самостоятельной проработки. Поэтому изучение любой темы предполагает, что студент, готовясь к семинарскому занятию, не только перечитывает лекцию, но также внимательно читает и конспектирует рекомендованную литературу.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.

При подготовке к практическому занятию можно выделить 2 этапа: 1-й – организационный; 2-й – закрепление и углубление теоретических знаний. На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает: – уяснение задания на самостоятельную работу; – подбор рекомендованной литературы; – составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Студент должен четко уяснить, что именно с лекции начинается его подготовка к практическому занятию. Вместе с тем, лекция лишь организует мыслительную деятельность, но не обеспечивает глубину усвоения программного материала.

Рекомендации по самостоятельной работе студентов.

не ограничиваться использованием только лекций или учебника и использовать дополнительную литературу из рекомендованного списка (особенно научно-популярные издания, в которых многие вопросы рассматриваются в более удобной для понимания форме) использовать профессиональную терминологию в устных ответах, докладах, рефератах и письменных работах – это развивает необходимый навык обращения с понятиями и категориями, способствует их усвоению и позволяет продемонстрировать глубину знаний по курсу при подготовке к практическим занятиям, в устных ответах, докладах и письменных работах выделять необходимую и достаточную информацию – изложить подробно и объемно не означает изложить по существу соотносить полученные знания с имеющимися знаниями из других областей науки, в первую очередь – из областей, связанных с будущей профессиональной деятельностью

Требования к выполнению сообщения (доклада).

Подготовка к промежуточной аттестации.

Вначале следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. Изучение дисциплины заканчивается промежуточной аттестацией. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом опорные конспекты лекций. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний. Если в процессе самостоятельной работы над изучением теоретического материала или при решении задач у студента возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения у него разъяснений или указаний. В своих вопросах студент должен четко выразить, в чем он испытывает затруднения, характер этого затруднения. За консультацией следует обращаться и в случае, если возникнут сомнения в правильности ответов на вопросы самопроверки.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ, созданный на платформе LMS MOODLE. Дистанционный курс в составе образовательного портала содержит в себе лекции, презентации, задания, тесты, ссылки на учебный материал и другие элементы.
2. Операционная система Windows.
3. Пакет MS Office

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно и/или ежегодно обновляется.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Теория вероятности математическая статистика	и	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 621 Доска ученическая меловая, столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Проектор NEC NP 305, Ноутбук DELL, экран Windows 10 PRO лицензия № 67562810 от 14.10.2016, Office Professional Plus 2016 лицензия № 67562810 от 14.10.2016	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49
Теория вероятности математическая статистика	и	Учебная аудитория для проведения семинарского типа (лабораторных занятий) №501 физические столы, меловая доска, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя,	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49
Теория вероятности математическая статистика	и	Помещение для самостоятельной работы ауд. №504 Стол, стулья для обучающихся; компьютеры Программное обеспечение Windows XP Prof SP3 лицензия №43234571 от 06.08.2012 Microsoft Office 2007 Suites лицензия №43234571 от 06.08.2012	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Медицинская информатика

Код и специальность (направление подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалист

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра общественного здоровья и организации здравоохранения

Очное отделение

Курс: 2

Третий семестр

Зачет 0 час.

Лекции 18 час.

Практические 48 час.

СРС 42 час.

Всего 108 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 3

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалист по специальности (направлению подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия.

Разработчики программы:

Ассистент, преподаватель с высшим образованием без
предъявления требований к стажу

А. Р. Амирова

Ассистент, преподаватель с высшим образованием без
предъявления требований к стажу

Д. Х. Нигматуллина

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры.

Заведующий кафедрой, доктор медицинских наук

А. А. Гильманов

Рабочая программа рассмотрена и согласована на заседании предметно-методической комиссии.

Председатель предметно-методической комиссии

И. Г. Мустафин

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Ассистент, преподаватель с высшим образованием без
предъявления требований к стажу

Д. Х. Нигматуллина

Ассистент, преподаватель с высшим образованием без
предъявления требований к стажу

А. Р. Амирова

Доцент, имеющий ученую степень доктора наук и ученое звание
"доцент" , доктор медицинских наук

А. И. Глушаков

Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук , кандидат
медицинских наук

И. Р. Искандаров

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель освоения дисциплины: Формирование компетенций в области медицинской информатики, информационных процессов, современных информационных технологий и медицинской статистики.

Задачи освоения дисциплины:

1. Формирование у студентов знаний об основных законах информатики;
2. Формирование компетенций в области использования программных и технических средств в медицинской статистике;
3. Формирование профессиональных компетенций по применению современных информационных технологий;

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-4 Способен определять стратегию и проблематику исследований, выбирать оптимальные способы их решения, проводить системный анализ объектов иссле...	ОПК-4 ОПК-4.1 Определяет новые области исследования и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий здравоохранения	Знать: новые области исследования в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий Уметь: определять новые области исследования в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий Владеть навыками определения новых областей исследования в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-6 Способен понимать принципы работы информационных технологий, обеспечивать информационно-технологическую поддержку в области здравоохранения; ...	ОПК-6 ОПК-6.1 Решает стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием	Знать: методику решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием информационных ресурсов. Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных ресурсов.

		информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности	Владеть: навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием информационных ресурсов.
Профессиональные дополнительные профессиональные компетенции	ПК-1 Способность человека в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей...	ПК-1 ПК-1.1 Выбирает цифровые средства в цифровой среде для достижения поставленных целей в профессиональной деятельности	Знать: принцип выбора цифровых средств в цифровой среде для достижения поставленных целей в профессиональной деятельности. Уметь: выбирать цифровые средства в цифровой среде для достижения поставленных целей в профессиональной деятельности. Владеть: навыками выбора цифровых средств в цифровой среде для достижения поставленных целей в профессиональной деятельности.
		ПК-1 ПК-1.2 Соблюдает принципы работы с цифровыми средствами, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей в профессиональной деятельности	Знать: принципы работы с цифровыми средствами, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей. Уметь: работать с цифровыми средствами, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей. Владеть: навыками работы с цифровыми средствами, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей.
Профессиональные дополнительные профессиональные компетенции	ПК-7 Способен проводить научные исследования в области молекулярной медицины и молекулярной биологии	ПК-7 ПК-7.2 Может работать с научными пакетами и	Знать: принцип работы с научными пакетами и редакторскими программами. Уметь: работать с научными пакетами и редакторскими программами.

		редакторскими программами	Владеть: навыками работы с научными пакетами и редакторскими программами.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: "Общественное здоровье и здравоохранение".

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалиста, могут осуществлять профессиональную деятельность:

02 Здравоохранение (в сферах: клиническоу лабораторной диагностики; медик-биологических исследований, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний);

07 Административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере управления персоналом организации);

В рамках освоения программ специалитета/бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

организационно-управленческий;

научно-исследовательский;

диагностический;

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часа.

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очное отделение)

Промежуточная аттестация – Зачет .

	Контактная работа		Самостоятельная работа
		Практические занятия (семинарские занятия)	
Всего	Лекции		
108	18	48	42

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

**4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий
(в академических часах) (очное отделение)**

Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
		Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
		Лекции	Практ. занят		
Раздел 1.	57		30	27	
Тема 1.1.	6		3	3	выполнение контрольной работы, кейс-задача, тестирование
Тема 1.2.	6		3	3	выполнение контрольной работы, кейс-задача, тестирование
Тема 1.3.	6		3	3	выполнение контрольной работы, кейс-задача, тестирование
Тема 1.4.	6		3	3	выполнение контрольной работы, кейс-задача, тестирование
Тема 1.5.	6		3	3	выполнение контрольной работы, кейс-задача, тестирование
Тема 1.6.	6		3	3	выполнение контрольной работы, кейс-задача, тестирование
Тема 1.7.	6		3	3	выполнение контрольной работы, кейс-задача, тестирование
Тема 1.8.	6		3	3	выполнение контрольной работы, кейс-задача, тестирование

Тема 1.9.	9		6	3	выполнение контрольной работы, кейс-задача, тестирование
Раздел 2.	51	18	18	15	
Тема 2.1.	5	2	3		выполнение контрольной работы, кейс-задача, тестирование
Тема 2.2.	8	2	3	3	выполнение контрольной работы, кейс-задача, тестирование
Тема 2.3.	8	2	3	3	выполнение контрольной работы, кейс-задача, тестирование
Тема 2.4.	14	8	3	3	выполнение контрольной работы, кейс-задача, тестирование
Тема 2.5.	8	2	3	3	выполнение контрольной работы, кейс-задача, тестирование
Тема 2.6.	8	2	3	3	выполнение контрольной работы, кейс-задача, тестирование
ВСЕГО:	108	18	48	42	

4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Раздел 1.	Медицинская статистика.	ОПК-4,ОПК-6,ПК-1,ПК-7
Тема 1.1.	Медицинская статистика, ее значение в оценке здоровья населения и деятельности органов и учреждений здравоохранения. Относительные величины.	ОПК-4,ОПК-6,ПК-1,ПК-7
Тема 1.2.	Графические изображения в медицине и здравоохранении. Наглядное представление результатов статистического исследования с помощью MS Excel	ОПК-4,ОПК-6,ПК-1,ПК-7
Тема 1.3.	Расчет, анализ и оценка показателей вариационного ряда. Средние величины. Нормальное распределение.	ОПК-4,ОПК-6,ПК-1,ПК-7
Тема 1.4.	Применение методов стандартизации в медицине. Методика проведения прямого метода стандартизации.	ОПК-4,ОПК-6,ПК-1,ПК-7
Тема 1.5.	Анализ показателей динамического ряда	ОПК-4,ОПК-6,ПК-1,ПК-7
Тема 1.6.	Параметрические методы оценки значимости результатов статистического исследования	ОПК-4,ОПК-6,ПК-1,ПК-7
Тема 1.7.	Корреляционный анализ.	ОПК-4,ОПК-6,ПК-1,ПК-7
Тема 1.8.	Организация и этапы статистического исследования.	ОПК-4,ОПК-6,ПК-1,ПК-7
Тема 1.9.	Определение объема выборки для осуществления медико-статистического исследования.	ОПК-4,ОПК-6,ПК-1,ПК-7
Раздел 2.	Медицинская информатика.	ОПК-4,ОПК-6,ПК-1,ПК-7
Тема 2.1.	Работа в текстовых редакторах. Создание и редактирование структурированных текстовых документов.	ОПК-4,ОПК-6,ПК-1,ПК-7
Тема 2.2.	Базы данных. Моделирование базы данных поликлинической помощи на базе MS Access	ОПК-4,ОПК-6,ПК-1,ПК-7
Тема 2.3.	Медицинская диагностика на основе экспертных систем. Экспертная система медицинской диагностики «Консилиум».	ОПК-4,ОПК-6,ПК-1,ПК-7
Тема 2.4.	Медицинские информационные системы. Автоматизированная система «Стационар».	ОПК-4,ОПК-6,ПК-1,ПК-7
Тема 2.5.	Использование информационных медицинских систем в управлении учреждением.	ОПК-4,ОПК-6,ПК-1,ПК-7
Тема 2.6.	Технологии Интернет в медицине и здравоохранении – web-мониторинг показателей деятельности системы здравоохранения.	ОПК-4,ОПК-6,ПК-1,ПК-7

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименования
1	Практическое пособие по проведению статистического исследования по оценке здоровья студентов (с использованием различных статистических методик) [Текст] : для студентов / Казан. гос. мед. ун-т М-ва здравоохранения Рос. Федерации, Каф. обществ. здоровья и орг. здравоохранения с курсом мед. информатики ; [сост.: А. А. Гильманов, Ф. М. Камалова]. - Казань: КГМУ, 2017. - 37, [1] с.
2	Этапы статистического исследования в оценке здоровья населения [Текст] : учеб. пособие для студентов / Казан. гос. мед. ун-т М-ва здравоохранения Рос. Федерации, Каф. обществ. здоровья и организации здравоохранения с курсом мед. информатики ; [сост.: Ф. М. Камалова, А. А. Гильманов]. - Казань : КГМУ, 2017. - 39 с.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования			
			ОПК-4	ОПК-6	ПК-1	ПК-7
Раздел 1.						
Тема 1.1.	Медицинская статистика, ее значение в оценке здоровья населения и деятельности органов и учреждений здравоохранения. Относительные величины.	Лекция	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+
Тема 1.2.	Графические изображения в медицине и здравоохранении. Наглядное представление результатов статистического исследования с помощью MS Excel	Лекция	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+
Тема 1.3.	Расчет, анализ и оценка показателей вариационного ряда. Средние величины. Нормальное распределение.	Лекция	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+
Тема 1.4.	Применение методов стандартизации в медицине. Методика проведения прямого метода стандартизации.	Лекция	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+
Тема 1.5.	Анализ показателей динамического ряда	Лекция	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+
Тема 1.6.	Параметрические методы оценки значимости результатов статистического исследования	Лекция	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+
Тема 1.7.	Корреляционный анализ.	Лекция	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+
Тема 1.8.	Организация и этапы статистического исследования.	Лекция	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+
Тема 1.9.	Определение объема выборки для осуществления медико-статистического исследования.	Лекция	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+
Раздел 2.						
Тема 2.1.	Работа в текстовых редакторах. Создание и редактирование структурированных текстовых документов.	Лекция	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+

		Самостоятельная работа	+	+	+	+
Тема 2.2.	Базы данных. Моделирование баз данных поликлинической помощи на базе MS Access	Лекция	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+
Тема 2.3.	Медицинская диагностика на основе экспертных систем. Экспертная система медицинской диагностики «Консилиум».	Лекция	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+
Тема 2.4.	Медицинские информационные системы. Автоматизированная система «Стационар».	Лекция	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+
Тема 2.5.	Использование информационных медицинских систем в управлении учреждением.	Лекция	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+
Тема 2.6.	Технологии Интернет в медицине и здравоохранении – web-мониторинг показателей деятельности системы здравоохранения.	Лекция	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования (описание шкал оценивания)

Перечень компетенций	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения (ИД) компетенции	Планируемые результаты обучения	Форма оценочных средств	Критерий оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
				Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)
ОПК-4 Способен определять стратегию и проблематику исследований, выбирать оптимальные способы их решения, проводить системный анализ объектов иссле...	ОПК-4 ОПК-4.1 Определяет новые области исследования и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении	Знать: новые области исследования в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий	тестирование	Не знает оценку достоверности и достаточности количества наблюдений за факторами среды обитания и здоровья населения для целей социально-гигиенического мониторинга	Плохо знает оценку достоверности и достаточности количества наблюдений за факторами среды обитания и здоровья населения для целей социально-гигиенического мониторинга	Знает, но не в полной мере оценку достоверности и достаточности количества наблюдений за факторами среды обитания и здоровья населения для целей социально-гигиенического мониторинга	Полностью знает оценку достоверности и достаточности количества наблюдений за факторами среды обитания и здоровья населения для целей социально-гигиенического мониторинга
		Уметь: определять новые области исследования в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий	выполнение контрольной работы	Не умеет оценивать достоверность и достаточность результатов наблюдений за факторами среды обитания и здоровья населения для целей социально-гигиенического мониторинга	Плохо умеет оценивать достоверность и достаточность результатов наблюдений за факторами среды обитания и здоровья населения для целей социально-гигиенического мониторинга	Умеет, но не в полной мере оценивать достоверность и достаточность результатов наблюдений за факторами среды обитания и здоровья населения для целей социально-гигиенического мониторинга	Полностью умеет оценивать достоверность и достаточность результатов наблюдений за факторами среды обитания и здоровья населения для целей социально-гигиенического мониторинга
		Владеть навыками определения новых областей исследования в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий	кейс-задача	Не владеет методами оценки достоверности и достаточности результатов наблюдений за факторами среды обитания и здоровья населения для целей социально-гигиенического мониторинга	Плохо владеет методами оценки достоверности и достаточности результатов наблюдений за факторами среды обитания и здоровья населения для целей социально-гигиенического мониторинга	Владеет, но не в полной мере методами оценки достоверности и достаточности результатов наблюдений за факторами среды обитания и здоровья населения для целей социально-гигиенического мониторинга	Полностью владеет методами оценки достоверности и достаточности результатов наблюдений за факторами среды обитания и здоровья населения для целей социально-гигиенического мониторинга

ОПК-6 Способен понимать принципы работы информационных технологий, обеспечивать информационно-технологическую поддержку в области здравоохранения; ...	ОПК-6 ОПК-6.1 Решает стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности	Знать: методику решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием информационных ресурсов.	тестирование	Не знает оценку достоверности и достаточности количества наблюдений за факторами среды обитания и здоровья населения для целей социально-гигиенического мониторинга	Плохо знает оценку достоверности и достаточности количества наблюдений за факторами среды обитания и здоровья населения для целей социально-гигиенического мониторинга	Знает, но не в полной мере оценку достоверности и достаточности количества наблюдений за факторами среды обитания и здоровья населения для целей социально-гигиенического мониторинга	Полностью знает оценку достоверности и достаточности количества наблюдений за факторами среды обитания и здоровья населения для целей социально-гигиенического мониторинга
		Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных ресурсов.	выполнение контрольной работы	Не умеет оценивать достоверность и достаточность результатов наблюдений за факторами среды обитания и здоровья населения для целей социально-гигиенического мониторинга	Плохо умеет оценивать достоверность и достаточность результатов наблюдений за факторами среды обитания и здоровья населения для целей социально-гигиенического мониторинга	Умеет, но не в полной мере оценивать достоверность и достаточность результатов наблюдений за факторами среды обитания и здоровья населения для целей социально-гигиенического мониторинга	Полностью умеет оценивать достоверность и достаточность результатов наблюдений за факторами среды обитания и здоровья населения для целей социально-гигиенического мониторинга
		Владеть: навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием информационных ресурсов.	кейс-задача	Не владеет методами оценки достоверности и достаточности результатов наблюдений за факторами среды обитания и здоровья населения для целей социально-гигиенического мониторинга	Плохо владеет методами оценки достоверности и достаточности результатов наблюдений за факторами среды обитания и здоровья населения для целей социально-гигиенического мониторинга	Владеет, но не в полной мере методами оценки достоверности и достаточности результатов наблюдений за факторами среды обитания и здоровья населения для целей социально-гигиенического мониторинга	Полностью владеет методами оценки достоверности и достаточности результатов наблюдений за факторами среды обитания и здоровья населения для целей социально-гигиенического мониторинга
ПК-1 Способность человека в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поста...	ПК-1 ПК-1.1 Выбирает цифровые средства в цифровой среде для достижения поставленных целей в профессиональной деятельности	Знать: принцип выбора цифровых средств в цифровой среде для достижения поставленных целей в профессиональной деятельности.	тестирование	Не знает оценку достоверности и достаточности количества наблюдений за факторами среды обитания и здоровья населения для целей социально-гигиенического мониторинга	Плохо знает оценку достоверности и достаточности количества наблюдений за факторами среды обитания и здоровья населения для целей социально-гигиенического мониторинга	Знает, но не в полной мере оценку достоверности и достаточности количества наблюдений за факторами среды обитания и здоровья населения для целей социально-гигиенического мониторинга	Полностью знает оценку достоверности и достаточности количества наблюдений за факторами среды обитания и здоровья населения для целей социально-гигиенического мониторинга

		Уметь: выбирать цифровые средства в цифровой среде для достижения поставленных целей в профессиональной деятельности.	выполнение контрольной работы	Не умеет оценивать достоверность и достаточность результатов наблюдений за факторами среды обитания и здоровья населения для целей социально-гигиенического мониторинга	Плохо умеет оценивать достоверность и достаточность результатов наблюдений за факторами среды обитания и здоровья населения для целей социально-гигиенического мониторинга	Умеет, но не в полной мере оценивать достоверность и достаточность результатов наблюдений за факторами среды обитания и здоровья населения для целей социально-гигиенического мониторинга	Полностью умеет оценивать достоверность и достаточность результатов наблюдений за факторами среды обитания и здоровья населения для целей социально-гигиенического мониторинга
		Владеть: навыками выбора цифровых средств в цифровой среде для достижения поставленных целей в профессиональной деятельности.	кейс-задача	Не владеет методами оценки достоверности и достаточности результатов наблюдений за факторами среды обитания и здоровья населения для целей социально-гигиенического мониторинга	Плохо владеет методами оценки достоверности и достаточности результатов наблюдений за факторами среды обитания и здоровья населения для целей социально-гигиенического мониторинга	Владеет, но не в полной мере методами оценки достоверности и достаточности результатов наблюдений за факторами среды обитания и здоровья населения для целей социально-гигиенического мониторинга	Полностью владеет методами оценки достоверности и достаточности результатов наблюдений за факторами среды обитания и здоровья населения для целей социально-гигиенического мониторинга
	ПК-1 ПК-1.2 Соблюдает принципы работы с цифровыми средствами, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей в профессиональной деятельности	Знать: принципы работы с цифровыми средствами, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей.	тестирование	Не знает оценку достоверности и достаточности количества наблюдений за факторами среды обитания и здоровья населения для целей социально-гигиенического мониторинга	Плохо знает оценку достоверности и достаточности количества наблюдений за факторами среды обитания и здоровья населения для целей социально-гигиенического мониторинга	Знает, но не в полной мере оценку достоверности и достаточности количества наблюдений за факторами среды обитания и здоровья населения для целей социально-гигиенического мониторинга	Полностью знает оценку достоверности и достаточности количества наблюдений за факторами среды обитания и здоровья населения для целей социально-гигиенического мониторинга
		Уметь: работать с цифровыми средствами, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей.	выполнение контрольной работы	Не умеет оценивать достоверность и достаточность результатов наблюдений за факторами среды обитания и здоровья населения для целей социально-гигиенического мониторинга	Плохо умеет оценивать достоверность и достаточность результатов наблюдений за факторами среды обитания и здоровья населения для целей социально-гигиенического мониторинга	Умеет, но не в полной мере оценивать достоверность и достаточность результатов наблюдений за факторами среды обитания и здоровья населения для целей социально-гигиенического мониторинга	Полностью умеет оценивать достоверность и достаточность результатов наблюдений за факторами среды обитания и здоровья населения для целей социально-гигиенического мониторинга

		Владеть: навыками работы с цифровыми средствами, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей.	кейс-задача	Не владеет методами оценки достоверности и достаточности результатов наблюдений за факторами среды обитания и здоровья населения для целей социально-гигиенического мониторинга	Плохо владеет методами оценки достоверности и достаточности результатов наблюдений за факторами среды обитания и здоровья населения для целей социально-гигиенического мониторинга	Владеет, но не в полной мере методами оценки достоверности и достаточности результатов наблюдений за факторами среды обитания и здоровья населения для целей социально-гигиенического мониторинга	Полностью владеет методами оценки достоверности и достаточности результатов наблюдений за факторами среды обитания и здоровья населения для целей социально-гигиенического мониторинга
ПК-7 Способен проводить научные исследования в области молекулярной медицины и молекулярной биологии	ПК-7 ПК-7.2 Может работать с прикладными научными пакетами и редакторскими программами	Знать: принцип работы с научными пакетами и редакторскими программами.	тестирование	Не знает оценку достоверности и достаточности количества наблюдений за факторами среды обитания и здоровья населения для целей социально-гигиенического мониторинга	Плохо знает оценку достоверности и достаточности количества наблюдений за факторами среды обитания и здоровья населения для целей социально-гигиенического мониторинга	Знает, но не в полной мере оценку достоверности и достаточности количества наблюдений за факторами среды обитания и здоровья населения для целей социально-гигиенического мониторинга	Полностью знает оценку достоверности и достаточности количества наблюдений за факторами среды обитания и здоровья населения для целей социально-гигиенического мониторинга
		Уметь: работать с научными пакетами и редакторскими программами.	выполнение контрольной работы	Не умеет оценивать достоверность и достаточность результатов наблюдений за факторами среды обитания и здоровья населения для целей социально-гигиенического мониторинга	Плохо умеет оценивать достоверность и достаточность результатов наблюдений за факторами среды обитания и здоровья населения для целей социально-гигиенического мониторинга	Умеет, но не в полной мере оценивать достоверность и достаточность результатов наблюдений за факторами среды обитания и здоровья населения для целей социально-гигиенического мониторинга	Полностью умеет оценивать достоверность и достаточность результатов наблюдений за факторами среды обитания и здоровья населения для целей социально-гигиенического мониторинга
		Владеть: навыками работы с научными пакетами и редакторскими программами.	кейс-задача	Не владеет методами оценки достоверности и достаточности результатов наблюдений за факторами среды обитания и здоровья населения для целей социально-гигиенического мониторинга	Плохо владеет методами оценки достоверности и достаточности результатов наблюдений за факторами среды обитания и здоровья населения для целей социально-гигиенического мониторинга	Владеет, но не в полной мере методами оценки достоверности и достаточности результатов наблюдений за факторами среды обитания и здоровья населения для целей социально-гигиенического мониторинга	Полностью владеет методами оценки достоверности и достаточности результатов наблюдений за факторами среды обитания и здоровья населения для целей социально-гигиенического мониторинга

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1 уровень – оценка знаний

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие типы контроля:

— **тест;**

Примеры заданий:

1. Предметом медицинской информатики является изучение: А. Устройства ЭВМ. Б. Развития социальных систем под воздействием информационных ресурсов. В. Общих закономерностей свойственных информационным процессам в медицине и здравоохранении. Г. Законов организации здравоохранения. 2. Медицинская информатика является составной частью: А. Теоретической информатики. Б. Экономической информатики. В. Управленческой информатики. 3. Автоматизированным рабочим местом (АРМ) называют: А. Совокупность средств, реализованных на базе персонального компьютера для решения задач в определенной предметной области. Б. Систему документов установленной формы, предназначенных для регистрации данных, отражающих характер, объем и качество медицинской помощи, оказываемой определенным группам населения или отдельным лицам. В. Комплекс административных, экономических лечебно-профилактических, и других мероприятий на основе применения математических и статистических методов, вычислительной и организационной техники, а также средств связи. 4. Базу знаний экспертной системы создает: А. Врач, формирующий запрос к экспертной системе. Б. Специалист-эксперт в проблемной области. В. Программист. 5. Экспертной системой называют: А. Совокупность средств, реализованных на базе персонального компьютера для решения задач в определенной предметной области. Б. Сложные программные комплексы, аккумулирующие знания специалистов в конкретных предметных областях и тиражирующие этот эмпирический опыт для консультаций менее квалифицированных пользователей. В. Систему документов установленной формы, предназначенных для регистрации данных, отражающих характер, объем и качество медицинской помощи, оказываемой определенным группам населения или отдельным лицам. В. Комплекс административных, экономических, лечебно-профилактических, санитарно-противоэпидемических и других мероприятий на основе применения математических и статистических методов, вычислительной и организационной техники, а также средств связи

Критерии оценки:

90-100% - оценка «отлично» 80-89% - оценка «хорошо» 70-79% - оценка «удовлетворительно» Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

2 уровень – оценка умений

Для оценивания результатов обучения в виде умений используются следующие типы контроля:

— **контрольная работа;**

Примеры заданий:

Используя программу MS Excel, создать таблицу: Страна потребление вина (л/чел.) смертность от сердечных забол. на 100 тыс. чел. Стоимость лечения сердечных заболеваний (руб/чел) стоимость в руб/чел угроза

Франция	68,561,125	000	Италия	58943000	Швейцария	46106,437	00
алкоголизм США	8,91762800	Россия	42,7373,627	00	алкоголизм Чехия	1,72832300	Коэф. корел. Средняя стоимость

а) Вычислить коэффициент корреляции (с помощью мастера функций) между потреблением вина и смертностью, перевести данные стоимости в руб/чел (в дополнительном столбце). вычислить среднюю стоимость лечения в руб/чел б) Сделать график для 3-го столбца таблицы, в качестве легенды должны быть названия стран. в) В шестом столбце с помощью логической функции ЕСЛИ выявить страны, где развит алкоголизм: для этого в столбце должно стоять значение «алкоголизм» если смертность от сердечных заболеваний превышает 100 чел. на 100 тыс. и стоимость лечения превышает среднюю стоимость в руб/чел. Используя программу MS EXCEL, заполните ОДИН лист двумя таблицами: таблица 1 – баллы по ЕГЭ: ФИО Среднее Образовательное заведение биология химия русский язык Иванов город 819078 Петров село 878290 Сидоров село 568389 Харламов город 678965 Мифтахов город 897868 Эстерино стр. 869095 Кудасов село 789067 Веселов город 1007789

Таблица 2 – средние баллы: биология химия русский язык Кол-во студентов Процент студентов город село иностр. Всего: 100% 1. В таблице 2 вычислите средние баллы для иностр. студентов, студентов из села и города (формула должна копироваться по ячейкам). 2. Сделайте круговую диаграмму для процента студентов (легенда – 1 столбец). Используя правила, описанные в разделе «Работа с отчетными формами», необходимо в ИАС «МДБУ»- задание 1: ввести информацию из отчетной формы №30 «Сведения о лечебно-профилактическом учреждении» - таблица 3600 (приложение 1) по лечебно-профилактическому учреждению N из файла формата nnn.doc (из папки «Занятие 15»).- задание 2: ввести информацию из отчетной формы №30 «Сведения о лечебно-профилактическом учреждении» - таблица 3105 (приложение 2) по лечебно-профилактическому учреждению M из файла формата mmm.doc (из папки «Занятие 15»).- задание 3. После введения информации со всех рабочих станций получить сводный отчет по всем лечебно-профилактическим учреждениям.— задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий. •установление последовательности; Пример: опишите процесс организации статистического исследования. •нахождение ошибок в последовательности (определить правильный вариант последовательности действий); Пример: найдите ошибку в последовательности этапов оценки статистической значимости разности средних величин количественных признаков до и после приема лекарственного препарата.

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – выполнен правильный расчет, студент дал аргументированный ответ, ссылаясь на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения. «Хорошо» (80-89 баллов) – выполнен правильный расчет, студент дал аргументированный ответ, без ссылок на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения. «Удовлетворительно» (70-79 баллов) – выполнен правильный расчет, студент не дал аргументированный ответ, без ссылок на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения. «Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – выполнен не правильный расчет, студент не дал аргументированный ответ, без ссылок на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.

3 уровень – оценка навыков

Для оценивания результатов обучения в виде навыков используются следующие типы контроля:

— кейс-задачи ;

Примеры заданий:

Используя правила, описанные в разделе «Ведение информации о пациенте», необходимо в АС «Стационар» ввести информацию по 5 пациентам для каждого отделения стационара (неврологическое, хирургическое). При введении информации, необходимо руководствоваться сроками нормативов длительности медико-экономических стандартов, утвержденных приказом Министерства здравоохранения Республики Татарстан от 22.06.2009 №820 (приложения 1,2). Датой выписки пациента считать день проведения занятия. Дата поступления пациента в стационар: дата проведения занятия – нормативный срок лечения пациента по приказу Министерства здравоохранения Республики Татарстан от 22.06.2009 №820 (приложения 1,2). Задание 1. Используя вкладку «Формирование реестров» по информации о пролеченных пациентах сформировать основной (персонифицированный) счет-реестр для представления в страховую медицинскую организацию «АкБарсМед», ознакомиться со структурой и проанализировать сформированный счет-реестр. Задание 2. Используя вкладку «Формирование реестров» по информации о пролеченных пациентах сформировать сводный счет-реестр для представления в страховую медицинскую организацию «АкБарсМед», ознакомиться со структурой и проанализировать сформированный реестр. Задание 3. Применяя вкладку «Статистическая отчетность», на основании информации о лечении пациентов, необходимо сформировать государственные статистические формы: - Форма 14. Отчет о деятельности стационара; - Таблица 2000. Состав больных в стационаре; - Таблица 4000. Хирургическая работа учреждения; - Форма 30. Отчет ЛПУ; - Таблица 3100. Коечный фонд и его использование; - Таблица 3600. Экстренная хирургическая помощь. Задание 4. Работая со вкладкой "Показатели деятельности ЛПУ" проанализировать работу учреждения в целом, лечебных отделений или конкретного врача. Анализ провести на основании генерации следующих отчетных форм: "Общие отчеты" • движение больных и коечный фонд, • медицинская работа, • пациенты по районам, • коечный фонд по видам финансирования, • экономические показатели. "Отчеты суточного стационара" • экстренная хирургическая помощь, • состав больных в суточном стационаре, • состав больных по группам, • хирургическая работа учреждения, • отчет по конкретным операциям (по дате операции), • коечный фонд и его использование. Результаты выполнения заданий необходимо перенести в текстовый документ формата MS Word.

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – выполнен правильный расчет, студент дал аргументированный ответ, ссылаясь на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения. «Хорошо» (80-89 баллов) – выполнен правильный расчет, студент дал аргументированный ответ, без ссылок на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения. «Удовлетворительно» (70-79 баллов) – выполнен правильный расчет, студент не дал аргументированный ответ, без ссылок на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения. «Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – выполнен не правильный расчет, студент не дал аргументированный ответ, без ссылок на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат все виды учебной деятельности студентов по дисциплине: лекции, практические занятия, самостоятельная работа, работа на образовательном портале.

ТКУ проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся.

ТКУ по дисциплине подлежат:
выполнение контрольной работы
кейс-задача
тестирование

Оценка ТКУ студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале.

Оценка успеваемости студентов по модульной контрольной работе (модулю) выражается в 100-балльной шкале.

Оценка обязательно отражается в учебном журнале.

При проведении промежуточной аттестации учитываются результаты ТКУ за весь период обучения по дисциплине и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Итоговая (рейтинговая) оценка включает: оценки по модулям (в 100-балльной шкале), текущие оценки (в 10-балльной шкале), оценку промежуточной аттестации (в 100-балльной шкале).

Промежуточная аттестация по дисциплине:
зачет

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1. Основная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Медицинская информатика: учеб. Для студентов высш. Учеб. Заведений, обучающихся по мед. специальностям и направлениям подготовки / Б.А. Кобринский, Т.В. Зарубина. – М. : Академия, 2009	9
2	Медицинская информатика /Под Общ. Ред. Т.В. Зарубинаой, Б.А. Кобринского. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016 http://www.studentlibrary.ru/book/isbn9785970436899.html?ssr=010133f01717139dfd0a5041003909	(ЭБС "КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА")

7.2. Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Применение методов статистического анализа для изучения общественного здоровья и здравоохранения: учеб, пособие для мед. вузов / [авт. колл.: В. 3. Кучеренко [и др.]; под ред. В. 3. Кучеренко. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.	9
2	Применение методов статистического анализа для изучения общественного здоровья и здравоохранения: учеб, пособие для студентов мед. вузов / [авт. коллектив.: В. 3. Кучеренко и др.]; под ред. В. 3. Кучеренко. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011. http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970419151.html?SSr=010133f01717139dfd0a5041003909	(ЭБС "КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА")
3	Медицинская информатика: учеб, для студентов высш. учеб, заведений, обучающихся по мед. специальностям и направлениям подготовки / Б. А. Кобринский, Т. В. Зарубина. - 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2012.	199

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1	Врач и информационные технологии

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. 1.Электронный каталог научной библиотеки Казанского ГМУ http://lib.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108&lang=ru
2. 2.Электронно-библиотечная система КГМУ (ЭБС КГМУ). Учредитель: ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России. Выписка из реестра зарегистрированных СМИ Эл № ФС77-78830 от 30.07.2020 г. <https://lib-kazangmu.ru/>
3. 3.Студенческая электронная библиотека «Консультант студента». Правообладатель: ООО «Политехресурс». Договор № 188/2021 от 6 декабря 2021 г. Срок доступа: 01.01.2022-31.12.2022. <http://www.studentlibrary.ru>
4. 4.Консультант врача – электронная медицинская библиотека. Правообладатель: ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением – Комплексный медицинский консалтинг». Договор № 44/ЭлА/2021 от 29 ноября 2021 г. Срок доступа: 01.01.2022-31.12.2022. <http://www.rosmedlib.ru>
5. 5.Электронная база данных «ClinicalKey». Правообладатель: ООО «Эко-Вектор». Сублицензионный договор № 68 от 14 октября 2021 г. Срок доступа: 15.10.2021-14.10.2022. www.clinicalkey.com ClinicalKey Student формат Foundation Capability. Сублицензионный договор № 68 от 14 октября 2021 г. Срок доступа: 15.10.2021-14.10.2022. <https://www.clinicalkey.com/student/>
6. 6.Научная электронная библиотека elibrary.ru. Правообладатель: НЭБ (ООО). Действующий договор № SU-539/2022 от 25.01.2022 г. Срок доступа: 25.01.2022-31.12.2022. <http://elibrary.ru>
7. 7.Сеть «КонсультантПлюс». Правообладатель: ООО «ИнфоЦентр Консультант». Договор о сотрудничестве № 497Р\2020 от 03.02.2020 г. В локальной сети библиотеки. Срок доступа: 03.02.2020 г. – бессрочно.
8. 8.Архив научных журналов зарубежных издательств. Эксклюзивный дистрибьютор зарубежных издательств – НП «НЭИКОН» (соглашение о сотрудничестве № ДС-475-2012 от 5.11.2012 г. Срок доступа 05.11.2012 – бессрочно). <http://arch.neicon.ru/xmlui/>
9. Электронный каталог научной библиотеки Казанского ГМУ. http://lib.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108&lang=ru
10. Электронно-библиотечная система КГМУ (ЭБС КГМУ). Выписка из реестра зарегистрированных СМИ Эл № ФС77-78830 от 30.07.2020 г. <https://lib-kazangmu.ru/>
11. Студенческая электронная библиотека «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru>
12. Консультант врача – электронная медицинская библиотека <http://www.rosmedlib.ru>
13. Электронная база данных «ClinicalKey» www.clinicalkey.com ClinicalKey Student <https://www.clinicalkey.com/student/>
14. Научная электронная библиотека elibrary.ru <http://elibrary.ru>
15. Онлайн-версия системы «КонсультантПлюс: Студент» <https://student2.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=home;rnd=0.5673884906746562>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендации по работе с лекционным материалом.

Для успешного выполнения заданий текущего и итогового контроля рекомендуется вести конспект лекционного материала, но при этом не нужно стремиться записать лекцию «слово в слово», т.к. это снижает эффективность восприятия. Необходимо учиться определять уровень важности материала, излагаемого в лекции, что позволит уменьшить текст на 50–75 %. Важнейшее правило конспектирования – каждая информация (текст) имеет три составляющих: основную, комментирующую, дополняющую (иллюстративную). Основная информация включает аксиомы, важнейшие определения, теоретические положения, формулы. Каждое слово в ней несет большую смысловую нагрузку. Изменение основной информации нежелательно, т.к. это может привести к искажению смысла. Комментирующая информация разъясняет основную, излагает ее проще, дает развернутые, подробные формулировки. Такого типа информацию можно без ущерба для понимания смысла сокращать до 50 % объема.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.

Студент должен четко уяснить, что именно с лекции начинается его подготовка к практическому занятию. Вместе с тем, лекция лишь организует мыслительную деятельность, но не обеспечивает глубину усвоения программного материала. При подготовке к практическому занятию можно выделить 2 этапа: 1-й – организационный; 2-й – закрепление и углубление теоретических знаний. На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает: – уяснение задания на самостоятельную работу; – подбор рекомендованной литературы; – составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Рекомендации по самостоятельной работе студентов.

Основное внимание уделять усвоению определений базовых понятий и категорий, а также содержания основных проблем не ограничиваться использованием только лекций или учебника и использовать дополнительную литературу из рекомендованного списка (особенно научно-популярные издания, в которых многие вопросы рассматриваются в более удобной для понимания форме) не просто заучивать и запоминать информацию, но понимать ее – понимание существенно экономит время и усилия, и позволяет продуктивно использовать полученные знания использовать профессиональную терминологию в устных ответах, докладах, рефератах и письменных работах – это развивает необходимый навык обращения с понятиями и категориями, способствует их усвоению и позволяет продемонстрировать глубину знаний по курсу аргументировано излагать свою точку зрения – каждый имеет право на собственное мнение, но точкой зрения это мнение становится, только если оно корректно и убедительно обосновано при подготовке к практическим занятиям.

Требования к выполнению сообщения (доклада).

Сообщение (доклад) выполняется по одной из тем в соответствии со структурой содержания учебной дисциплины. Сообщение (доклад) должен быть логически выстроенным, четким, конкретным, «без воды» и достаточно полно раскрывать тему. Сообщение (доклад) можно не оформлять и не сдавать. Объем сообщения (доклада) определяется выступлением 5–7 мин. Сообщение (доклад) выполняется самостоятельно, вне учебного, аудиторного времени, дома, в методическом кабинете, в Научной библиотеке КГМУ и/или других библиотеках города Казани. Прежде, чем приступать к выполнению задания, нужно внимательно прочитать все вопросы и подумать, где и какие источники (нормативно-правовые документы, учебники, научные журналы, Интернет и др.) будете использовать; какие у Вас имеются; каких нет. Собрав и изучив библиографические источники и практический материал, приступаем к выполнению сообщения (доклада). Ответы лучше набрать на компьютере. Оформление работы должно соответствовать требованиям, утвержденным кафедрой.

Подготовка к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплины заканчивается промежуточной аттестацией. Вначале следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом опорные конспекты лекций. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний. Если в процессе самостоятельной работы над изучением теоретического материала или при решении задач у студента возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения у него разъяснений или указаний. В своих вопросах студент должен четко выразить, в чем он испытывает затруднения, характер этого затруднения. За консультацией следует обращаться и в случае, если возникнут сомнения в правильности ответов на вопросы самопроверки.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ, созданный на платформе LMS MOODLE. Дистанционный курс в составе образовательного портала содержит в себе лекции, презентации, задания, тесты, ссылки на учебный материал и другие элементы.
2. Операционная система Windows.
3. Пакет MS Office

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно и/или ежегодно обновляется.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Медицинская информатика	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа 305 Столы, стулья, доска классная, экран настенный, проектор мультимедийный NEC M271X, ноутбук HP 615 AMD Turion Microsoft Office 2003 Suites: лицензионный номер 47139412, дата лицензии 01.09.2010, инвентарный номер 108856 Windows 7 Prof: лиц.номер 47139412, дата 01.09.2010, инвент. номер 108856 Kaspersky Endpoint Security: лицензия 17EO-180313-063210-960-1591 с 13.03.2018 по 21.03.2019	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49
Медицинская информатика	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа 309 Столы, стулья, доска классная, экран настенный, проектор мультимедийный NEC M271X, ноутбук HP 615 AMD Turion Microsoft Office 2003 Suites: лицензионный номер 47139412, дата лицензии 01.09.2010, инвентарный номер 108856 Windows 7 Prof: лиц.номер 47139412, дата 01.09.2010, инвент. номер 108856 Kaspersky Endpoint Security: лицензия 17EO-180313-063210-960-1591 с 13.03.2018 по 21.03.2019	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49
Медицинская информатика	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа 311 Столы, стулья, доска классная, экран настенный, проектор мультимедийный NEC M271X, ноутбук HP 615 AMD Turion Microsoft Office 2003 Suites: лицензионный номер 47139412, дата лицензии 01.09.2010, инвентарный номер 108856 Windows 7 Prof: лиц.номер 47139412, дата 01.09.2010, инвент. номер 108856 Kaspersky Endpoint Security: лицензия 17EO-180313-063210-960-1591 с 13.03.2018 по 21.03.2019	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Философия

Код и специальность (направление подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалист

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра истории, философии и социологии

Очное отделение

Курс: 2

Третий семестр, Четвертый семестр

Практические 80 час.

СРС 64 час.

Экзамен 36 час.

Всего 180 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 5

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалист по специальности (направлению подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия.

Разработчики программы:

Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук

С. Р. Гаязова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры.

Заведующий кафедрой, доктор политических наук

Л. М. Мухарямова

Рабочая программа рассмотрена и согласована на заседании предметно-методической комиссии.

Председатель предметно-методической комиссии

И. Г. Мустафин

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук и ученое звание
"доцент" , кандидат философских наук

Э. Р. Фахрудинова

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель освоения дисциплины: Формирование представления о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования; овладение базовыми принципами и приемами философского познания; введение в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами.

Задачи освоения дисциплины:

Изучение дисциплины направлено на развитие навыков критического восприятия и оценки источников информации, умения логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения; овладение приемами ведения дискуссии, полемики, диалога. Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе: универсальные компетенции:

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-7 Способен планировать, организовывать и проводить учебные занятия в сфере профессионального обучения и дополнительного профессионального образов...	ОПК-7 ОПК-7.2 Готов к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала	Знать: основные правила и приемы самоорганизации и самообразования, принципы планирования личного времени, способы и методы саморазвития и самообразования Уметь: Уметь: разрабатывать индивидуальную траекторию самообразования, самостоятельно овладевать знаниями и навыками их применения в профессиональной деятельности; оценивать педагогическую ситуацию в профессиональной деятельности и Владеть: правилами и приемами самообразования, навыками самостоятельной, творческой работы
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-8 Способен соблюдать принципы врачебной этики и деонтологии в работе с	ОПК-8 ОПК-8.1	Знать: философские методы и приемы конструктивного взаимопонимания и общения с людьми

	пациентами (их родственниками законными представителями), коллегами	Реализовывает этические деонтологические принципы профессиональной деятельности	Уметь: стремиться к созданию ситуации взаимного понимания и уважения Владеть: навыками оценки деонтологической ситуации а профессиональной деятельности
Универсальные компетенции	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1 УК-1.1 Осуществляет поиск и интерпретирует информацию по профессиональным научным проблемам	Знать: как правильно анализировать научную литературу Уметь: анализировать найденную литературу Владеть: навыками конспектирования научных источников (монографий, статей, тезисов)
		УК-1 УК-1.2 Идентифицирует проблемные ситуации и содержательно выдвигает версии решения проблемы, формулирует гипотезу, предполагает конечный результат	Знать: основные принципы системного подхода Уметь: разрабатывать и содержательно аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного междисциплинарных подходов Владеть: подходами Владеть: логико-методологическими инструментами для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области логико-методологическими инструментами для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области
		УК-1 УК-1.3 Обосновывает целевые ориентиры, демонстрирует оценочные суждения в решении проблемных	Знать: достижения философии прошлого и современности Уметь: правильно использовать философские понятия и анализировать основные философские проблемы.

		ситуаций и применяет системный подход для решения задач профессиональной области	Владеть: навыками самостоятельного анализа принципиальных вопросов мировоззрения Владеть: правилами и приемами самообразования, навыками самостоятельной, творческой работы Владеть: навыками оценки деонтологической ситуации а профессиональной деятельности Владеть: навыками конспектирования научных источников (монографий, статей, тезисов) Владеть: доходами Владеть: логикой методологическим инструментарием для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей пред
Универсальные компетенции	УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11 УК-11.1 Обладает нормативно-правовой базой борьбы с коррупцией; этическими нормами взаимоотношений между врачом и пациентом (его законными представителями)	Знать: причины возникновения коррупции с философской точки зрения Уметь: анализировать и предотвращать коррупционные ситуации Владеть: навыками правоового поведения
		УК-11 УК-11.2 Определяет тактику взаимоотношений с пациентами в различных ситуациях, включая случаи провоцирования врача к коррупционному поведению со стороны пациента (его законного представителя)	Знать: причины и случаи возникновения коррупции Уметь: моделировать ситуации взаимоотношения врача и пациента Владеть: навыками противокоррупционного поведения
		УК-11 УК-11.3 Использует навыки планирования,	Знать: что такое общество Уметь: анализировать социальные проблемы

		организации проведения мероприятий, обеспечивающих формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе	и Владеть: навыками оценки реальных социальных ситуаций
Универсальные компетенции	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5 УК-5.1 Изучает и анализирует особенности социального взаимодействия с учетом национальных, культурных и религиозных особенностей	Знать: нормы и правил взаимодействия с учетом культурных и религиозных особенностей социальных сообществ; наличие особенностей конструирования болезни здоровья у представителей различных культур Уметь: выстраивать и поддерживать социальные взаимодействия с учетом особенностей людей их культуры и мировоззрения Владеть: навыками анализа культурных, национальных и др. особенностей людей
		УК-5 УК-5.2 Соблюдает этические нормы и права человека	Знать: основные этические теории и гуманистические ценности Уметь: сравнивать различные этические теории Владеть: навыками моделирования и анализа различных этических ситуаций
		УК-5 УК-5.3 Грамотно и доступно излагает профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия	Знать: закономерности межкультурного взаимодействия. Уметь: анализировать важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновать актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии.

			Владеть: навыками выстраивания социального профессионального взаимодейс твия с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп
Универсальные компетенции	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в те...	УК-6 УК-6.1 Представляет перспективные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	Знать: теории справедливости и гуманизма Уметь: анализировать теории справедливости и гуманизма Владеть: навыками оценки реальных жизненных ситуаций

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: "Экономика".

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалиста, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сферах: профессионального обучения\, профессионального образования и дополнительного профессионального образования, научных исследований);

02 Здравоохранение (в сферах: клиническоу лабораторной диагностики; медик-биологических исследований, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний);

07 Административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере управления персоналом организации);

26 Химическое, химико-технологическое производство (в сфере природоохранных, биотехнологических и биотехнических технологий);

В рамках освоения программ специалитета/бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

медицинский;

научно-исследовательский;

научно-прозводственный;

организационно-управленческий;

педагогический;

проектный;

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единицы, 180 академических часа.

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очное отделение)

Промежуточная аттестация – Экзамен (36 час.).

	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
Всего			
180		80	64

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

**4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий
(в академических часах) (очное отделение)**

Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
		Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
		Лекции	Практ. занят		
Раздел 1.	10		8	2	
Тема 1.1.	8		8	2	аналитическая работа с документами, выполнение письменных заданий, доклады, тестирование
Раздел 2.	30		16	14	
Тема 2.1.	6		4	2	аналитическая работа с документами, выполнение письменных заданий, доклады, тестирование
Тема 2.2.	8		4	2	аналитическая работа с документами, выполнение письменных заданий, доклады, тестирование
Тема 2.3.	4		4	2	аналитическая работа с документами, выполнение письменных заданий, доклады, тестирование
Тема 2.4.	6		2	2	аналитическая работа с документами, выполнение письменных заданий, доклады, тестирование
Тема 2.5.	10		2	6	коллоквиум
Раздел 3.	12		6	6	
Тема 3.1.	4		2	2	аналитическая работа с документами, выполнение письменных заданий, доклады

Тема 3.2.	4		2	2	аналитическая работа с документами, выполнение письменных заданий, доклады, тестирование
Тема 3.3.	4		2	2	аналитическая работа с документами, выполнение письменных заданий, доклады, тестирование
Раздел 4.	16		6	10	
Тема 4.1.	10		4	4	аналитическая работа с документами, выполнение письменных заданий, доклады, тестирование
Тема 4.2.	12		2	6	коллоквиум
Раздел 5.	26		14	12	
Тема 5.1.	5		4	3	аналитическая работа с документами, выполнение письменных заданий, доклады, тестирование
Тема 5.2.	5		2	3	аналитическая работа с документами, выполнение письменных заданий, доклады, тестирование
Тема 5.3.	5		4	3	аналитическая работа с документами, выполнение письменных заданий, доклады, тестирование
Тема 5.4.	5		4	3	аналитическая работа с документами, выполнение письменных заданий, доклады, тестирование
Раздел 6.	10		6	4	
Тема 6.1.	5		2	2	аналитическая работа с документами, выполнение письменных заданий, доклады, тестирование
Тема 6.2.	7		4	2	аналитическая работа с документами, выполнение письменных заданий, доклады, тестирование
Раздел 7.	20		8	12	

Тема 7.1.	5		2	3	аналитическая работа с документами, выполнение письменных заданий, доклады, тестирование
Тема 7.2.	7		2	3	аналитическая работа с документами, выполнение письменных заданий, доклады, тестирование
Тема 7.3.	5		2	3	аналитическая работа с документами, выполнение письменных заданий, доклады, тестирование
Тема 7.4.	5		2	3	аналитическая работа с документами, выполнение письменных заданий, доклады, тестирование
Раздел 8.	20		16	4	
Тема 8.1.	16		16	4	коллоквиум, написание эссе
ВСЕГО:	180		80	64	36

4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Раздел 1.	Раздел 1. Философия, ее предмет и значение	ОПК-7,ОПК-8,УК-1,УК-11,УК-5,УК-6
Тема 1.1.	Тема 1. 1 Философия, ее предмет и значение	ОПК-7,ОПК-8,УК-1,УК-11,УК-5,УК-6
Содержание темы практического занятия	Философские вопросы в жизни современного человека. Философия как теоретически обоснованное мировоззрение. Мировоззрение и личность. Соотношение философии с наукой и религией. Философия как форма познания. Предмет философии. Изменение предмета философии в ходе истории. Философия и наука. Отрицание позитивизмом познавательного значения философии. Роль философии по отношению к науке. Место и роль философии в культуре. Философия как обоснование высших целей и ценностей. Философия как рационализация и критика разнообразных форм человеческого опыта (политики, права, морали, религии, искусства, медицины и т.д.). Структура философского знания. Исторические типы философии	
Содержание темы самостоятельной работы	Философские вопросы в жизни современного человека. Философия как теоретически обоснованное мировоззрение. Мировоззрение и личность. Соотношение философии с наукой и религией. Философия как форма познания. Предмет философии. Изменение предмета философии в ходе истории. Философия и наука. Отрицание позитивизмом познавательного значения философии. Роль философии по отношению к науке. Место и роль философии в культуре. Философия как обоснование высших целей и ценностей. Философия как рационализация и критика разнообразных форм человеческого опыта (политики, права, морали, религии, искусства, медицины и т.д.). Структура философского знания. Исторические типы философии	
Раздел 2.	Раздел 2. Онтология	ОПК-7,ОПК-8,УК-1,УК-11,УК-5,УК-6
Тема 2.1.	Тема 2.1. Концепции бытия в античной философии и философии Средневековья	ОПК-7,ОПК-8,УК-1,УК-11,УК-5,УК-6
Содержание темы практического занятия	Бытие как проблема философии. Монистические и плюралистические концепции бытия. Материализм и идеализм. Материальное и идеальное бытие. Специфика человеческого бытия. Поиск первоначала в ранней греческой философии. Милетская школа. Пифагорейская школа. Гераклит. Элейская школа. Атомисты Левкипп и Демокрит. Онтология Платона. Бытие и Становление. Идеи и вещи. Уровни реальности и знания. Аллегория пещеры. Онтология Аристотеля. Критика Платона. Учение о сущности. Учение о четырех причинах. Телеология Аристотеля. Особенности понимания мира в эпоху Средневековья. Идея творения и идея откровения. Бог как высшее бытие. Сущность и существование. Две традиции и две тенденции в средневековой теологии. Спор о природе универсалий. Реализм, номинализм, концептуализм.	

Содержание темы самостоятельной работы	Бытие как проблема философии. Монистические и плюралистические концепции бытия. Материализм и идеализм. Материальное и идеальное бытие. Специфика человеческого бытия. Поиск первоначала в ранней греческой философии. Милетская школа. Пифагорейская школа. Гераклит. Элейская школа. Атомисты Левкипп и Демокрит. Онтология Платона. Бытие и Становление. Идеи и вещи. Уровни реальности и знания. Аллегория пещеры. Онтология Аристотеля. Критика Платона. Учение о сущности. Учение о четырех причинах. Телеология Аристотеля. Особенности понимания мира в эпоху Средневековья. Идея творения и идея откровения. Бог как высшее бытие. Сущность и существование. Две традиции и две тенденции в средневековой теологии. Спор о природе универсалий. Реализм, номинализм, концептуализм.	
Тема 2.2.	Тема 2.2. Концепции бытия в философии Нового времени	ОПК-7,ОПК-8,УК-1,УК-11,УК-5,УК-6
Содержание темы практического занятия	Понимание мира в эпоху Возрождения. Антропоцентризм и пантеизм. Научная революция XVII в. Декарт – основатель философии Нового времени. Дуализм Декарта. Механистическое понимание природы. Проблема взаимосвязи души и тела. Пантеизм Спинозы. Идеализм Лейбница. Критика Лейбницем механицизма с позиций идеализма. Учение о монадах. Предустановленная гармония. Дуализм Локка. Локк о первичных и вторичных качествах. Субъективный идеализм Беркли. Отрицание различия между первичными и вторичными качествами. Отрицание материи. Проблема солипсизма	
Содержание темы самостоятельной работы	Понимание мира в эпоху Возрождения. Антропоцентризм и пантеизм. Научная революция XVII в. Декарт – основатель философии Нового времени. Дуализм Декарта. Механистическое понимание природы. Проблема взаимосвязи души и тела. Пантеизм Спинозы. Идеализм Лейбница. Критика Лейбницем механицизма с позиций идеализма. Учение о монадах. Предустановленная гармония. Дуализм Локка. Локк о первичных и вторичных качествах. Субъективный идеализм Беркли. Отрицание различия между первичными и вторичными качествами. Отрицание материи. Проблема солипсизма	
Тема 2.3.	Тема 2.3. Концепции бытия в философии XIX в.	ОПК-7,ОПК-8,УК-1,УК-11,УК-5,УК-6
Содержание темы практического занятия	Немецкая классическая философия. Объективный идеализм Гегеля. Тождество бытия и мышления. Диалектика. Философская система. Диалектический материализм Маркса и Энгельса. Синтез диалектики и материализма. Критика метафизического способа мышления. Диалектика как теория развития. Законы диалектики: закон перехода количественных изменений в качественные, закон единства и борьбы противоположностей, закон отрицания отрицания.	
Содержание темы самостоятельной работы	Немецкая классическая философия. Объективный идеализм Гегеля. Тождество бытия и мышления. Диалектика. Философская система. Диалектический материализм Маркса и Энгельса. Синтез диалектики и материализма. Критика метафизического способа мышления. Диалектика как теория развития. Законы диалектики: закон перехода количественных изменений в качественные, закон единства и борьбы противоположностей, закон отрицания отрицания.	
Тема 2.4.	Тема 2.4. Современная материалистическая концепция бытия и ее принципы	ОПК-7,ОПК-8,УК-1,УК-11,УК-5,УК-6

Содержание темы практического занятия	Принцип материализма. Понятие материи. Уровни организации материи. Физикализм и эмерджентизм. Материя и движение. Пространственно-временные характеристики бытия. Субстанциональная и реляционная концепции пространства и времени. Принцип детерминизма. Причина и следствие. Закон. Необходимость и случайность. Механистический детерминизм. Детерминизм и свобода. Фатализм. Индетерминизм. Возможность и действительность. Вероятность. Динамические и статистические закономерности. Спор о детерминизме в современной науке. Принцип системности. Понятие целостности. Целое и часть. Механицизм и холизм. Понятие системы. Типы систем. Самоорганизующиеся системы. Синергетика как новое миропонимание. Принцип развития. Понятие развития. Современная наука о глобальной эволюции как самоорганизации материи.	
Содержание темы самостоятельной работы	Принцип материализма. Понятие материи. Уровни организации материи. Физикализм и эмерджентизм. Материя и движение. Пространственно-временные характеристики бытия. Субстанциональная и реляционная концепции пространства и времени. Принцип детерминизма. Причина и следствие. Закон. Необходимость и случайность. Механистический детерминизм. Детерминизм и свобода. Фатализм. Индетерминизм. Возможность и действительность. Вероятность. Динамические и статистические закономерности. Спор о детерминизме в современной науке. Принцип системности. Понятие целостности. Целое и часть. Механицизм и холизм. Понятие системы. Типы систем. Самоорганизующиеся системы. Синергетика как новое миропонимание. Принцип развития. Понятие развития. Современная наука о глобальной эволюции как самоорганизации материи.	
Тема 2.5.	Тема 2.5. Коллоквиум №1.	ОПК-7,ОПК-8,УК-1,УК-11,УК-5,УК-6

Содержание темы практической подготовки	Вопросы к МОДУЛЮ 11.Мировоззрение и личность. Философия как теоретически обоснованное мировоззрение. Соотношение философии с мифом, религией и наукой. 2.Философия как форма познания. Философия и наука (этапы взаимоотношений). Предмет философии и его изменение в ходе истории познания. Понятие метафизики. Отрицание позитивизмом познавательного значения метафизики. 3.Философия как обоснование высших целей и ценностей. Философия как рационализация и критика различных форм человеческого опыта. Структура философии и основные этапы истории философии4.Бытие как проблема философии. Основные типы концепций бытия. Монизм, дуализм, плюрализм. Материализм и идеализм5.Проблема предельного основания всего сущего и основные варианты ее решения. Поиски первоначала в ранней греческой философии (Милетская школа, пифагорейская школа, Гераклит Эфесский, Элейская школа (Парменид и Зенон), атомисты Левкипп и Демокрит).6.Онтология Платона. Концепция двух миров. Различие и взаимосвязь между идеями и вещами. Структура идеального мира. Аллегория пещеры.7.Онтология Аристотеля. Критика Платона. Учение о четырех причинах. Телеология Аристотеля. 8.Спор о природе универсалий в средневековой схоластике. Реализм, номинализм, концептуализм.9.Научная революция XVII в. Декарт как один из основателей философии Нового времени. Механистическое понимание природы. Проблема субстанции в философии Нового времени.10.Дуализм Декарта. Роль сомнения в метафизике Декарта. Психофизическая проблема. Пантеизм и нейтральный монизм Б. Спинозы. 11.Субъективный идеализм Беркли. Отрицание различия между первичными и вторичными качествами. Трактовка реальности. Отрицание материи. Проблема солипсизма.12.Объективный идеализм Гегеля. Тожество бытия и мышления. Диалектика в понимании Гегеля. Диалектика и философская система. 13.Диалектический материализм Маркса и Энгельса. Диалектика в материалистическом понимании. Законы диалектики: закон перехода количественных изменений в качественные, закон единства и борьбы противоположностей, закон отрицания отрицания.14.Метод проб и ошибок. Критика диалектики К.Поппером. Достоинства диалектического мышления по К. Попперу. Почему диалектика не является универсальной теорией мира и логикой.15.Принцип материализма. Понятие материи. Уровни организации материи и их взаимосвязь (физикализм, редукционизм и эмерджентизм). 16.Принцип системности. Целое и часть. Механицизм и холизм. Понятие системы. Типы систем. Самоорганизующиеся системы17.Принцип детерминизма. Механистический детерминизм. Детерминизм и свобода. Фатализм. Индетерминизм. Вероятностный детерминизм18.Принцип развития. Понятие развития. Современная наука о глобальной эволюции как самоорганизации материи. 19.Понятие отражения. Развитие форм отражения. Сознание как высшая форма отражения. Особенности отражения в живой и неживой природе20.Синергетика как наука о новом миропонимании. Основные категории синергетики. Бифуркация. Порядок и Хаос, Понятие аттрактор. Примеры синергетических систем. Фрактал. Идея неустойчивости Пригожин.21.Определение сознания. Модели сознания. Философский зомби. Эксперименты «Комната Марии», «Мозги в Хьюстоне».	

Содержание темы самостоятельной работы	Вопросы к МОДУЛЮ 11.Мировоззрение и личность. Философия как теоретически обоснованное мировоззрение. Соотношение философии с мифом, религией и наукой. 2.Философия как форма познания. Философия и наука (этапы взаимоотношений). Предмет философии и его изменение в ходе истории познания. Понятие метафизики. Отрицание позитивизмом познавательного значения метафизики. 3.Философия как обоснование высших целей и ценностей. Философия как рационализация и критика различных форм человеческого опыта. Структура философии и основные этапы истории философии4.Бытие как проблема философии. Основные типы концепций бытия. Монизм, дуализм, плюрализм. Материализм и идеализм5.Проблема предельного основания всего сущего и основные варианты ее решения. Поиски первоначала в ранней греческой философии (Милетская школа, пифагорейская школа, Гераклит Эфесский, Элейская школа (Парменид и Зенон), атомисты Левкипп и Демокрит).6.Онтология Платона. Концепция двух миров. Различие и взаимосвязь между идеями и вещами. Структура идеального мира. Аллегория пещеры.7.Онтология Аристотеля. Критика Платона. Учение о четырех причинах. Телеология Аристотеля. 8.Спор о природе универсалий в средневековой схоластике. Реализм, номинализм, концептуализм.9.Научная революция XVII в. Декарт как один из основателей философии Нового времени. Механистическое понимание природы. Проблема субстанции в философии Нового времени.10.Дуализм Декарта. Роль сомнения в метафизике Декарта. Психифизическая проблема. Пантеизм и нейтральный монизм Б. Спинозы. 11.Субъективный идеализм Беркли. Отрицание различия между первичными и вторичными качествами. Трактовка реальности. Отрицание материи. Проблема солипсизма.12.Объективный идеализм Гегеля. Тожество бытия и мышления. Диалектика в понимании Гегеля. Диалектика и философская система. 13.Диалектический материализм Маркса и Энгельса. Диалектика в материалистическом понимании. Законы диалектики: закон перехода количественных изменений в качественные, закон единства и борьбы противоположностей, закон отрицания отрицания.14.Метод проб и ошибок. Критика диалектики К.Поппером. Достоинства диалектического мышления по К. Попперу. Почему диалектика не является универсальной теорией мира и логикой.15.Принцип материализма. Понятие материи. Уровни организации материи и их взаимосвязь (физикализм, редукционизм и эмерджентизм). 16.Принцип системности. Целое и часть. Механицизм и холизм. Понятие системы. Типы систем. Самоорганизующиеся системы17.Принцип детерминизма. Механистический детерминизм. Детерминизм и свобода. Фатализм. Индетерминизм. Вероятностный детерминизм18.Принцип развития. Понятие развития. Современная наука о глобальной эволюции как самоорганизации материи. 19.Понятие отражения. Развитие форм отражения. Сознание как высшая форма отражения. Особенности отражения в живой и неживой природе20.Синергетика как наука о новом миропонимании. Основные категории синергетики. Бифуркация. Порядок и Хаос, Понятие аттрактор. Примеры синергетических систем. Фрактал. Идея неустойчивости Пригожин.21.Определение сознания. Модели сознания. Философский зомби. Эксперименты «Комната Марии», «Мозги в Хьюстоне».	
Раздел 3.	Раздел 3. Теория познания	ОПК-7,ОПК-8,УК-1,УК-11,УК-5,УК-6
Тема 3.1.	Тема 3.1. Проблема обоснования знания.	ОПК-7,ОПК-8,УК-1,УК-11,УК-5,УК-6

Содержание темы практического занятия	Скептицизм и агностицизм. Знание и мнение. Проблема обоснования знания и фундаментализм. Рационализм (Платон, Р. Декарт, Лейбниц) и эмпиризм (Ф.Бэкон, Дж.Локк) об источнике и методе достижения достоверного знания. Теория врожденных идей и ее критика Дж. Локком.Скептицизм (софисты Горгий и Протагор, Пиррон и его школа). Эмпиризм и скептицизм Д. Юма. Юм о духовной субстанции и причинности.Теория познания И. Канта. Синтез рационализма и эмпиризма. Априорные формы чувственности и рассудка и их роль в процессе познания. Обоснование научного знания. Понятие вещи-в-себе. Агностицизм.Отказ от фундаментализма в неклассической философии	
Содержание темы самостоятельной работы	Скептицизм и агностицизм. Знание и мнение. Проблема обоснования знания и фундаментализм. Рационализм (Платон, Р. Декарт, Лейбниц) и эмпиризм (Ф.Бэкон, Дж.Локк) об источнике и методе достижения достоверного знания. Теория врожденных идей и ее критика Дж. Локком.Скептицизм (софисты Горгий и Протагор, Пиррон и его школа). Эмпиризм и скептицизм Д. Юма. Юм о духовной субстанции и причинности.Теория познания И. Канта. Синтез рационализма и эмпиризма. Априорные формы чувственности и рассудка и их роль в процессе познания. Обоснование научного знания. Понятие вещи-в-себе. Агностицизм.Отказ от фундаментализма в неклассической философии	
Тема 3.2.	Тема 3.2 Знание и реальность.	ОПК-7,ОПК-8,УК-1,УК-11,УК-5,УК-6
Содержание темы практического занятия	Понятие наивного реализма. Активная роль субъекта в процессе познания. Отражение и конструирование. Познание, творчество и практика.Структура процесса познания. Чувственное познание и его формы. Соотношение субъективного и объективного в чувственном образе. Рациональное познание и его формы. Мышление, логика, язык и действительность. Рациональное и иррациональное в познавательной деятельности. Интуиция и ее роль в познании.Классическая концепция истины и ее проблемы. Когерентная теория истины. Логический критерий истины. Понятие истины с точки зрения прагматизма. Конвенциональная концепция истины. Марксистская концепция истины. Понятия абсолютной и относительной истины. Догматизм и релятивизм. Объективность истины. Конкретность истины. Практика как критерий истины. Истина, оценка, ценность.Социально-историческая обусловленность познания.	
Содержание темы самостоятельной работы	Понятие наивного реализма. Активная роль субъекта в процессе познания. Отражение и конструирование. Познание, творчество и практика.Структура процесса познания. Чувственное познание и его формы. Соотношение субъективного и объективного в чувственном образе. Рациональное познание и его формы. Мышление, логика, язык и действительность. Рациональное и иррациональное в познавательной деятельности. Интуиция и ее роль в познании.Классическая концепция истины и ее проблемы. Когерентная теория истины. Логический критерий истины. Понятие истины с точки зрения прагматизма. Конвенциональная концепция истины. Марксистская концепция истины. Понятия абсолютной и относительной истины. Догматизм и релятивизм. Объективность истины. Конкретность истины. Практика как критерий истины. Истина, оценка, ценность.Социально-историческая обусловленность познания.	
Тема 3.3.	Тема 3.3. Проблема истины	ОПК-7,ОПК-8,УК-1,УК-11,УК-5,УК-6
Содержание темы практического занятия	Классическая концепция истины и ее проблемы. Когерентная теория истины. Логический критерий истины. Понятие истины с точки зрения прагматизма. Конвенциональная концепция истины. Марксистская концепция истины. Понятия абсолютной и относительной истины. Догматизм и релятивизм. Объективность истины. Конкретность истины. Практика как критерий истины. Истина, оценка, ценность. Социально-историческая обусловленность познания.	

Содержание темы самостоятельной работы	Классическая концепция истины и ее проблемы. Когерентная теория истины. Логический критерий истины. Понятие истины с точки зрения прагматизма. Конвенциональная концепция истины. Марксистская концепция истины. Понятия абсолютной и относительной истины. Догматизм и релятивизм. Объективность истины. Конкретность истины. Практика как критерий истины. Истина, оценка, ценность. Социально-историческая обусловленность познания.	
Раздел 4.	Раздел 4. Философия науки	ОПК-7,ОПК-8,УК-1,УК-11,УК-5,УК-6
Тема 4.1.	Тема 4.1. Структура и методология науки	ОПК-7,ОПК-8,УК-1,УК-11,УК-5,УК-6
Содержание темы практической подготовки	Специфика научного познания Эмпирический и теоретический уровни, их различие. Формы эмпирического знания: данные наблюдений, научные факты и эмпирические обобщения. Отличие эмпирического обобщения от теоретического закона. Научная теория и ее функции. Природа идеализаций. Формализация и математизация научного знания. Взаимосвязь эмпирии и теории. Научное объяснение. Дедуктивно-номологическая (подводящая) модель научного объяснения. Объяснение и понимание.Философские основания науки.	
Содержание темы самостоятельной работы	Специфика научного познания Эмпирический и теоретический уровни, их различие. Формы эмпирического знания: данные наблюдений, научные факты и эмпирические обобщения. Отличие эмпирического обобщения от теоретического закона. Научная теория и ее функции. Природа идеализаций. Формализация и математизация научного знания. Взаимосвязь эмпирии и теории. Научное объяснение. Дедуктивно-номологическая (подводящая) модель научного объяснения. Объяснение и понимание.Философские основания науки.Понимание мира в эпоху Возрождения. Антропоцентризм и пантеизм.Научная революция XVII в. Декарт – основатель философии Нового времени. Дуализм Декарта. Механистическое понимание природы. Проблема взаимосвязи души и тела. Пантеизм Спинозы. Идеализм Лейбница. Критика Лейбницем механицизма с позиций идеализма. Учение о монадах. Предустановленная гармония. Дуализм Локка. Локк о первичных и вторичных качествах. Субъективный идеализм Беркли. Отрицание различия между первичными и вторичными качествами. Отрицание материи. Проблема солипсизма Понимание мира в эпоху Возрождения. Антропоцентризм и пантеизм.Научная революция XVII в. Декарт – основатель философии Нового времени. Дуализм Декарта. Механистическое понимание природы. Проблема взаимосвязи души и тела. Пантеизм Спинозы. Идеализм Лейбница. Критика Лейбницем механицизма с позиций идеализма. Учение о монадах. Предустановленная гармония. Дуализм Локка. Локк о первичных и вторичных качествах. Субъективный идеализм Беркли. Отрицание различия между первичными и вторичными качествами. Отрицание материи. Проблема солипсизма	
Тема 4.2.	Тема 4.2. Коллоквиум № 2	ОПК-7,ОПК-8,УК-1,УК-11,УК-5,УК-6

Содержание темы практического занятия	Коллоквиум № 21. (Знание и мнение. Проблема обоснования знания и фундаментализм. Рационализм Платон, Декарт, Лейбниц) и эмпиризм (Бэкон, Локк) об источнике и методе достижения достоверного знания. Теория врожденных идей и ее критика Локком.2.Скептицизм Д.Юма. Радикальный эмпиризм. Отрицание существования духовной субстанции. Трактовка причинности. Отрицание существования ЯЗ. Теория познания И. Канта. Синтез рационализма и эмпиризма. Априорные формы чувственности и рассудка и их роль в процессе познания. Обоснование научного знания. Понятие вещи-в-себе. Агностицизм.4. Чувственное познание и его формы. Соотношение субъективного и объективного в чувственном образе. Рациональное познание и его формы. 5. Теории истины (классическая, когерентная, прагматистская, конвенциональная, диалектико-материалистическая). С какими трудностями столкнулась классическая концепция истины?6. Эмпирический и теоретический уровни, их различие. Формы эмпирического знания: данные наблюдений, научные факты и эмпирические обобщения. Отличие эмпирического обобщения от теоретического закона. 7 Научная теория и ее функции. Природа идеализаций. Формализация и математизация научного знания. Взаимосвязь эмпирии и теории. 8 Научное объяснение. Дедуктивно-номологическая (подводящая) модель научного объяснения. Объяснение и понимание.9.Общелогические методы познания (анализ и синтез, обобщение и абстрагирование, индукция и дедукция, аналогия и моделирование).10 Методы научного познания. Специальные, общенаучные и универсальные методы. 11 Методы эмпирического уровня (наблюдение и эксперимент) и теоретического уровня (гипотетико-дедуктивный метод, формализация, аксиоматический метод).12. Философские основания науки13. Текст Карнапа. В чем состоит отличие между универсальным и статистическим законами? В каких случаях для объяснения прибегают к использованию статистических законов?14 Текст Карнапа Почему нельзя прийти к теоретическим законам путем обобщения эмпирических законов? В чем состоит отличие эксперимента от наблюдения? Почему эксперимент используется не во всех областях науки? В чем видит Карнап недостаток объяснения регенерации, данного Гансом Дришем? 15 Текст Поппера Почему подтверждение теорий Фрейда и Адлера Попперу кажется подозрительным? В чем отличие между подтверждением теории относительности Эйнштейна и подтверждениями психоаналитических теорий? Что такое фальсифицируемость как критерий научности теории? Являются ли психоаналитические теории научными с точки зрения этого критерия?16 Научное, вненаучное и антинаучное знания. Критерии научности. Логический позитивизм о верифицируемости как критерии научности. К. Поппер о фальсифицируемости как критерии научности. 17.Понятия абсолютной и относительной истины. Догматизм и релятивизм. Объективность истины. Конкретность истины. Практика как критерий истины.18. Мышление, логика, язык и действительность. Рациональное и иррациональное в познавательной деятельности. Интуиция и ее роль в познании. 19. Понятие наивного реализма. Активная роль субъекта в процессе познания. Отражение и конструирование. Познание, творчество и практика.20. Определение сознания. Модели сознания. Философский зомби. Эксперименты «Комната Марии», «Мозги в Хьюстоне».	

Содержание темы самостоятельной работы	Коллоквиум № 21. (Знание и мнение. Проблема обоснования знания и фундаментализм. Рационализм Платон, Декарт, Лейбниц) и эмпиризм (Бэкон, Локк) об источнике и методе достижения достоверного знания. Теория врожденных идей и ее критика Локком. 2. Скептицизм Д. Юма. Радикальный эмпиризм. Отрицание существования духовной субстанции. Трактовка причинности. Отрицание существования ЯЗ. Теория познания И. Канта. Синтез рационализма и эмпиризма. Априорные формы чувственности и рассудка и их роль в процессе познания. Обоснование научного знания. Понятие вещи-в-себе. Агностицизм. 4. Чувственное познание и его формы. Соотношение субъективного и объективного в чувственном образе. Рациональное познание и его формы. 5. Теории истины (классическая, когерентная, прагматистская, конвенциональная, диалектико-материалистическая). С какими трудностями столкнулась классическая концепция истины? 6. Эмпирический и теоретический уровни, их различие. Формы эмпирического знания: данные наблюдений, научные факты и эмпирические обобщения. Отличие эмпирического обобщения от теоретического закона. 7. Научная теория и ее функции. Природа идеализаций. Формализация и математизация научного знания. Взаимосвязь эмпирии и теории. 8. Научное объяснение. Дедуктивно-номологическая (подводящая) модель научного объяснения. Объяснение и понимание. 9. Общелогические методы познания (анализ и синтез, обобщение и абстрагирование, индукция и дедукция, аналогия и моделирование). 10. Методы научного познания. Специальные, общенаучные и универсальные методы. 11. Методы эмпирического уровня (наблюдение и эксперимент) и теоретического уровня (гипотетико-дедуктивный метод, формализация, аксиоматический метод). 12. Философские основания науки. 13. Текст Карнапа. В чем состоит отличие между универсальным и статистическим законами? В каких случаях для объяснения прибегают к использованию статистических законов? 14. Текст Карнапа. Почему нельзя прийти к теоретическим законам путем обобщения эмпирических законов? В чем состоит отличие эксперимента от наблюдения? Почему эксперимент используется не во всех областях науки? В чем видит Карнап недостаток объяснения регенерации, данного Гансом Дришем? 15. Текст Поппера. Почему подтверждение теорий Фрейда и Адлера Попперу кажется подозрительным? В чем отличие между подтверждением теории относительности Эйнштейна и подтверждениями психоаналитических теорий? Что такое фальсифицируемость как критерий научности теории? Являются ли психоаналитические теории научными с точки зрения этого критерия? 16. Научное, вненаучное и антинаучное знания. Критерии научности. Логический позитивизм о верифицируемости как критерии научности. К. Поппер о фальсифицируемости как критерии научности. 17. Понятия абсолютной и относительной истины. Догматизм и релятивизм. Объективность истины. Конкретность истины. Практика как критерий истины. 18. Мышление, логика, язык и действительность. Рациональное и иррациональное в познавательной деятельности. Интуиция и ее роль в познании. 19. Понятие наивного реализма. Активная роль субъекта в процессе познания. Отражение и конструирование. Познание, творчество и практика. 20. Определение сознания. Модели сознания. Философский зомби. Эксперименты «Комната Марии», «Мозги в Хьюстоне».	
Раздел 5.	Раздел 5. Философская антропология	ОПК-7, ОПК-8, УК-1, УК-11, УК-5, УК-6
Тема 5.1.	Тема 5.1. Концепции человека в истории философии	ОПК-7, ОПК-8, УК-1, УК-11, УК-5, УК-6

Содержание темы практического занятия	Понятие природы человека. Родовая сущность и индивидуальность. Особенности познания человека. Подходы «извне» и «изнутри». Различные философские концепции человека в истории. Образ человека разумного в античной философии. Образ человека духовного в средневековой философии. Гуманизм эпохи Возрождения. Просветители XVIII в. о природе человека. Концепция человека К. Маркса. Концепции человека в XX в.: натуралистическая, психоаналитическая, культурологическая и экзистенциальная. Разнообразие современных концепций человека. Проблема синтеза знаний о человеке.	
Содержание темы самостоятельной работы	Понятие природы человека. Родовая сущность и индивидуальность. Особенности познания человека. Подходы «извне» и «изнутри». Различные философские концепции человека в истории. Образ человека разумного в античной философии. Образ человека духовного в средневековой философии. Гуманизм эпохи Возрождения. Просветители XVIII в. о природе человека. Концепция человека К. Маркса. Концепции человека в XX в.: натуралистическая, психоаналитическая, культурологическая и экзистенциальная. Разнообразие современных концепций человека. Проблема синтеза знаний о человеке.	
Тема 5.2.	Тема 5.2. Биологическое и социальное в природе человека	ОПК-7, ОПК-8, УК-1, УК-11, УК-5, УК-6
Содержание темы практического занятия	Человек как биологическое и социальное существо. Социологизаторский и биологизаторский подходы. Наследственность и среда. Деятельностный подход о формировании высших психических функций человека. Социобиология о генетической обусловленности социального поведения человека. Происхождение человека. Антропогенез. Естественный отбор и социокультурные факторы становления человека (труд, общение, язык, культура).	
Содержание темы самостоятельной работы	Человек как биологическое и социальное существо. Социологизаторский и биологизаторский подходы. Наследственность и среда. Деятельностный подход о формировании высших психических функций человека. Социобиология о генетической обусловленности социального поведения человека. Происхождение человека. Антропогенез. Естественный отбор и социокультурные факторы становления человека (труд, общение, язык, культура).	
Тема 5.3.	Тема 5.3. Психоанализ о природе человека	ОПК-7, ОПК-8, УК-1, УК-11, УК-5, УК-6
Содержание темы практического занятия	Бессознательное и его роль в жизни человека. Фрейд, Юнг и Адлер о структуре и динамике психики. Теория З. Фрейда. Структура психики. Понятия либидо. Внутренний конфликт как главная проблема душевной жизни человека. Способы решения конфликта. Понятие сублимации. Теория К.Г. Юнга. Коллективное бессознательное. Понятие индивидуации. Теория А. Адлера. Понятие комплекса неполноценности. Принцип компенсации.	
Содержание темы самостоятельной работы	Бессознательное и его роль в жизни человека. Фрейд, Юнг и Адлер о структуре и динамике психики. Теория З. Фрейда. Структура психики. Понятия либидо. Внутренний конфликт как главная проблема душевной жизни человека. Способы решения конфликта. Понятие сублимации. Теория К.Г. Юнга. Коллективное бессознательное. Понятие индивидуации. Теория А. Адлера. Понятие комплекса неполноценности. Принцип компенсации.	
Тема 5.4.	Тема 5.4. Экзистенциальная концепция человека	ОПК-7, ОПК-8, УК-1, УК-11, УК-5, УК-6
Содержание темы практического занятия	Отрицание универсальной человеческой природы. Человек как собственный проект. Личность и свобода. Подлинное и неподлинное бытие. Пограничная ситуация. Смысл жизни и ценности. Категории человеческого существования. Проблема смысла жизни, смерти и бессмертия в философии. Счастье. Любовь. Свобода. Творчество.	

Содержание темы самостоятельной работы	Отрицание универсальной человеческой природы. Человек как собственный проект. Личность и свобода. Подлинное и неподлинное бытие. Пограничная ситуация. Смысл жизни и ценности. Категории человеческого существования. Проблема смысла жизни, смерти и бессмертия в философии. Счастье. Любовь. Свобода. Творчество.	
Раздел 6.	Раздел 6. Этика	ОПК-7,ОПК-8,УК-1,УК-11,УК-5,УК-6
Тема 6.1.	Тема 6.1 Понятие этики. Этические теории античности	ОПК-7,ОПК-8,УК-1,УК-11,УК-5,УК-6
Содержание темы практической подготовки	Этическая система И. Канта. Принцип автономии морали. Понятие категорического императива. Утилитаристская этика. Этические концепции И. Бентама и Дж.С. Милля. Общий и частный интерес. Позиция разумного эгоизма. Соотношение пользы и добродетели. Моральный нигилизм Ф. Ницше. Отрицание моральных ценностей. Этика А. Швейцера.	
Содержание темы самостоятельной работы	Этическая система И. Канта. Принцип автономии морали. Понятие категорического императива. Утилитаристская этика. Этические концепции И. Бентама и Дж.С. Милля. Общий и частный интерес. Позиция разумного эгоизма. Соотношение пользы и добродетели. Моральный нигилизм Ф. Ницше. Отрицание моральных ценностей. Этика А. Швейцера.	
Тема 6.2.	Тема 6.2 Этические теории Нового времени и современности.	ОПК-7,ОПК-8,УК-1,УК-11,УК-5,УК-6
Содержание темы практической подготовки	Общество как саморазвивающаяся система. Природное и социальное, их отличия и взаимодействия. Основные сферы жизни общества. Понятие общественного сознания, его структура. Идеология, общественная психология и массовое сознание	
Содержание темы самостоятельной работы	Общество как саморазвивающаяся система. Природное и социальное, их отличия и взаимодействия. Основные сферы жизни общества. Понятие общественного сознания, его структура. Идеология, общественная психология и массовое сознание	
Раздел 7.	Раздел 7. Социальная философия	ОПК-7,ОПК-8,УК-1,УК-11,УК-5,УК-6
Тема 7.1.	Тема 7.1. Общество как предмет философского анализа	ОПК-7,ОПК-8,УК-1,УК-11,УК-5,УК-6
Содержание темы практического занятия	Общество как саморазвивающаяся система. Природное и социальное, их отличия и взаимодействия. Основные сферы жизни общества. Понятие общественного сознания, его структура. Идеология, общественная психология и массовое сознание.	
Содержание темы самостоятельной работы	Общество как саморазвивающаяся система. Природное и социальное, их отличия и взаимодействия. Основные сферы жизни общества. Понятие общественного сознания, его структура. Идеология, общественная психология и массовое сознание.	
Тема 7.2.	Тема 7.2. Философия истории	ОПК-7,ОПК-8,УК-1,УК-11,УК-5,УК-6
Содержание темы практической подготовки	Философское понимание общества: прошлое, настоящее и будущее. Космоцентризм, теоцентризм, антропоцентризм, натуроцентризм, экоцентризм техноцентризм социального. Э. Тоффлер, Ё. Масуда, М. Кастельс. Подходы к проблеме развития общества Проблема утопии и социального прогресса.	
Содержание темы самостоятельной работы	Философское понимание общества: прошлое, настоящее и будущее. Космоцентризм, теоцентризм, антропоцентризм, натуроцентризм, экоцентризм техноцентризм социального. Э. Тоффлер, Ё. Масуда, М. Кастельс. Подходы к проблеме развития общества Проблема утопии и социального прогресса.	
Тема 7.3.	Тема 7.3 Глобальные проблемы современности	ОПК-7,ОПК-8,УК-1,УК-11,УК-5,УК-6

Содержание темы практического занятия	Культура и цивилизация. Современное общество в перспективе развития техники и технологии. Глобальные проблемы современности: экологические, энергетические, продовольственные, военные демографические, национальные, здоровье человека и человечества. Поиск возможных путей выхода из глобального кризиса. Роль науки в преодолении глобальных кризисов. Тенденции и перспективы развития современного общества. Глобализация и взаимодействие цивилизаций. Философия о возможных путях будущего развития мирового сообщества.	
Содержание темы самостоятельной работы	Культура и цивилизация. Современное общество в перспективе развития техники и технологии. Глобальные проблемы современности: экологические, энергетические, продовольственные, военные демографические, национальные, здоровье человека и человечества. Поиск возможных путей выхода из глобального кризиса. Роль науки в преодолении глобальных кризисов. Тенденции и перспективы развития современного общества. Глобализация и взаимодействие цивилизаций. Философия о возможных путях будущего развития мирового сообщества.	
Тема 7.4.	Тема 8.3. Будущее человечества.	ОПК-7,ОПК-8,УК-1,УК-11,УК-5,УК-6
Содержание темы практического занятия	Моральные контраверзы цифровой эпохи. Этические проблемы виртуальной реальности. Понятие "технэ", энвайронментализм, трансгуманизм, Критика энвайронментализма. Теории Д.С. Хаксли, Ф.М. Эсфендиари, Н. Бостром. Трансчеловек. Постчеловек. Технологическая сингулярность. Взаимоотношения пост-человека и человека.	
Содержание темы самостоятельной работы	Моральные контраверзы цифровой эпохи. Этические проблемы виртуальной реальности. Понятие "технэ", энвайронментализм, трансгуманизм, Критика энвайронментализма. Теории Д.С. Хаксли, Ф.М. Эсфендиари, Н. Бостром. Трансчеловек. Постчеловек. Технологическая сингулярность. Взаимоотношения пост-человека и человека	
Раздел 8.	Раздел 8. Командная работа и устный коллоквиум	ОПК-7,ОПК-8,УК-1,УК-11,УК-5,УК-6
Тема 8.1.	Тема 8.1 Командная работа и устный коллоквиум	ОПК-7,ОПК-8,УК-1,УК-11,УК-5,УК-6

Содержание темы практического занятия	1. Коллоквиум. 1. Образы человека в истории философии. (Античность, Средневековье, Возрождение, Новое Время) 2. Понятие природы человека. Родовая сущность и индивидуальность. Особенности по-знания человека. Подходы «извне» и «изнутри» к человеку. 3. Прагматическая антропология И. Канта. Концепция человека К. Маркса. Родовая сущность. Проблема отчуждения. 4. Человек как биологическое и социальное существо. Наследственность и среда. Социологизаторский и биологизаторский подходы. Антропогенез и его факторы. 5. Что такое альтруизм? Происхождение альтруизма с точки зрения социологизаторско-го подхода и биологизаторского подхода. 6. Теория К.Г.Юнга. Коллективное бессознательное. Понятие индивидуации. . Теория А.Адлера. Понятие комплекса неполноценности. Принцип компенсации. 7. Что такое экзистенциализм? Назовите представителей. Что означает «сущность пред-шествует существованию»? Что такое «пограничная ситуация» и кто ввел этот тер-мин? 8. Объясните выражения Сартра «исходить из субъективности» и «существование предшествует сущности», «выбирая себя, мы выбираем всех людей». Что объясняет Сартр на примере истории со своим учеником? 9. .Понятия «этика», «мораль», и «нравственность». Мораль как особая форма регуля-ции общественных отношений. 10. Проблема обоснования нравственных ценностей в античной философии (Сократ, Платон, Аристотель, Эпикур, стоики). 11. Этика И. Канта. Понятие категорического императива. Принцип автономии морали. 12. Утилитаристская этика (И.Бентам, Д.С.Милль). Какие возражения были выдвинуты против утилитаризма? В чем суть утилитаристского принципа всеобщего счастья? 13. Моральный нигилизм Ф. Ницше. Почему Ницше считает, что надо воздерживаться от сострадания? В чем заключается сущность истинной морали по Ницше? Два типа мо-рали по Ф.Ницше. 14. Этика А. Швейцера. . Как понимаются отношения между человеком и природой в этике благоговения перед жизнью? Каковы причины этического конфликта между обществом и личностью? Что представляет собой нравственная личность по мнению Швейцера? 15. Каковы причины истерии с точки зрения психологической теории Брейера и Фрейда? Какие примеры приводит Фрейд? Как лечил истерию Брейер? Как объяснял Брейер возникновение истерических симптомов в отличие от Фрейда? 16. Что такое истерическая конверсия? Что такое расщепление личности? Какова теория истерии Жане и почему Фрейд с ней не согласен? Что Фрейд считает доказательством существования вытеснения? Почему Фрейд считает необходимым исключить гипноз? Каково основное правило психоанализа? 18. Какими путями можно сделать освобожденные психоанализом бессознательные вле-чения безвредными для индивида? На чем основана техника узнавания по свободно возникающим мыслям больного? Каково отношение между возникающими мыслями больного и вытесненным комплексом? Что такое сновидения по мнению Фрейда и что надо учитывать при их толковании? 19. Основные характеристики общества: самодеятельность, самоорганизация, саморазвитие, самодостаточность. 20. Основные сферы общественной жизни. Формационный и цивилизационный подходы к анализу общества 21. Трансгуманизм (Постчеловек, трансчеловек, сверхчеловек) энвайроментализм. Проблема сверхразума. 22. Общество. Что такое пересборка социального? Виды пересборки. 2. Командная работа	
Содержание темы самостоятельной работы	Что такое глобальное здоровье. Человек и биополитика. Проблема пандемии. Философский подход к проблеме кароновируса.	

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименования
1	Философия. Учебно-методическое пособие для студентов / Нагуманова С.Ф., Соловьянова М.Е., Шаммазова Е.Ю. □ Казань: КГМУ, 2015. – 47 с.
2	Философия: учебно-метод. пособие для студентов медико-биол. фак. по направлению "Медицинская биохимия" / Казан. гос. мед. ун-т М-ва здравоохранения Рос. Федерации, Каф. истории, философии и социологии ; [авт.-сост.: Е. Ю. Шаммазова, С. Р. Гаязова]. - Электрон. текстовые дан. (822 КБ). - Казань : КГМУ, 2017. - 128 с.
3	Хрестоматия по философии [Текст] : учеб.-метод. пособие к практическим занятиям для студентов дневной и заоч. форм обучения : в 3 ч. Ч. 1 / Федер. агентство по здравоохранению и социал. развитию РФ, Казан. гос. мед. ун-т, Каф. истории, философии, социологии и политологии ; [сост.: С. Ф. Нагуманова, М. Е. Соловьянова]. - Казань : КГМУ, 2009.
4	Философия : учебно-методическое пособие для студентов медико-биологического факультета по направлению "Медицинская биофизика" / Казанский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации, Кафедра истории, философии и социологии ; авторы-составители: Гаязова С. Р., Фахрутдинова Э. Р., Заляев А. Р. - Казань : КГМУ, 2022. - 109 с.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования					
			ОПК-7	ОПК-8	УК-1	УК-11	УК-5	УК-6
Раздел 1.								
Тема 1.1.	Тема 1. 1 Философия, ее предмет и значение	Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+
Раздел 2.								
Тема 2.1.	Тема 2.1. Концепции бытия в античной философии и философии Средневековья	Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+
Тема 2.2.	Тема 2.2. Концепции бытия в философии Нового времени	Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+			
Тема 2.3.	Тема 2.3. Концепции бытия в философии XIX в.	Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+
Тема 2.4.	Тема 2.4. Современная материалистическая концепция бытия и ее принципы	Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+
Тема 2.5.	Тема 2.5. Коллоквиум №1.	Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+
Раздел 3.								
Тема 3.1.	Тема 3.1. Проблема обоснования знания.	Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+
Тема 3.2.	Тема 3.2 Знание и реальность.	Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+
Тема 3.3.	Тема 3.3. Проблема истины	Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+
Раздел 4.								
Тема 4.1.	Тема 4.1. Структура и методология науки	Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+
Тема 4.2.	Тема 4.2. Коллоквиум № 2	Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+
Раздел 5.								
Тема 5.1.	Тема 5.1. Концепции человека в истории философии	Практическое занятие	+	+	+	+	+	+

		Самостоятел ьная работа	+	+	+	+	+	+
Тема 5.2.	Тема 5.2. Биологическое и социальное в природе человека	Практическо е занятие	+	+	+	+	+	+
		Самостоятел ьная работа	+	+	+	+	+	+
Тема 5.3.	Тема 5.3. Психопанализ о природе человека	Практическо е занятие	+	+	+	+	+	+
		Самостоятел ьная работа	+	+	+	+	+	+
Тема 5.4.	Тема 5.4. Экзистенциальная концепция человека	Практическо е занятие	+	+	+	+	+	+
		Самостоятел ьная работа	+	+	+	+	+	+
Раздел 6.								
Тема 6.1.	Тема 6.1 Понятие этики. Этические теории античности	Практическо е занятие	+	+	+	+	+	+
		Самостоятел ьная работа	+	+	+	+	+	+
Тема 6.2.	Тема 6.2 Этические теории Нового времени и современности.	Практическо е занятие	+	+	+	+	+	+
		Самостоятел ьная работа	+	+	+	+	+	+
Раздел 7.								
Тема 7.1.	Тема 7.1. Общество как предмет философского анализа	Практическо е занятие	+	+	+	+	+	+
		Самостоятел ьная работа	+	+	+	+	+	+
Тема 7.2.	Тема 7.2. Философия истории	Практическо е занятие	+	+	+	+	+	+
		Самостоятел ьная работа	+	+	+	+	+	+
Тема 7.3.	Тема 7.3 Глобальные проблемы современности	Практическо е занятие	+	+	+	+	+	+
		Самостоятел ьная работа	+	+	+	+	+	+
Тема 7.4.	Тема 8.3. Будущее человечества.	Практическо е занятие	+	+	+	+	+	+
		Самостоятел ьная работа	+	+	+	+	+	+
Раздел 8.								
Тема 8.1.	Тема 8.1 Командная работа и устный коллоквиум	Практическо е занятие	+	+	+	+	+	+
		Самостоятел ьная работа	+	+	+	+	+	+

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования (описание шкал оценивания)

Перечень компетенций	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения (ИД) компетенции	Планируемые результаты обучения	Форма оценочных средств	Критерий оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
				Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)
ОПК-7 Способен планировать, организовывать и проводить учебные занятия в сфере профессионального обучения и дополнительного профессионального образ...	ОПК-7 ИОПК 7.2 Готов к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала	Знать: основные правила и приемы самоорганизации и самообразования, принципы планирования личного времени, способы и методы саморазвития и самообразования	доклады, коллоквиум, тестирование	Правильный ответ дан на менее 70% всех заданий	Правильный ответ дан минимум на 70% или максимум на 79% всех заданий	Правильный ответ дан минимум на 80% или максимум на 89% всех заданий	Правильный ответ дан более чем на 90% всех заданий
		Уметь: разрабатывать индивидуальную траекторию самообразования, самостоятельно овладевать знаниями и навыками их применения в профессиональной деятельности; оценивать педагогическую ситуацию в профессиональной деятельности	выполнение письменных заданий	Ответы, в которых обнаружено незнание основных проблем и категорий предмета согласно учебной программе, содержание основного материала не усвоено, обобщений и выводов нет.	Ответы, которые базируются на знании основ предмета, но имеются значительные пробелы в усвоении материала, затруднения в его изложении и систематизации, выводы слабо аргументированы, в содержании допущены теоретические ошибки.	Ответы, основанные на твердом знании предмета, основной литературы, с незначительными пробелами в знаниях дополнительной литературы. Возможны недостатки в систематизации или в обобщении материала, неточности в выводах.	Ответы, содержание которых основано на глубоком всестороннем знании предмета, основной и дополнительной литературы, изложено логично, аргументировано и в полном объеме. Основные понятия, выводы и обобщения сформулированы убедительно и доказательно.
		Владеть: правилами приемами самообразования, навыками самостоятельной, творческой работы,	аналитическая работа с документами, написание эссе	Тезис/ ответ не сформулирован основное содержание источников не отражено, ссылки отсутствуют обоснование свидетельствует о непонимании автором проблемы эссе написано неаккуратно и неразборчиво, много грамматических ошибокТезис	Тезис / ответ сформулирован расплывчато использованы первоисточники и даны ссылки обоснование есть, но смысловые единицы текста не четко выделены, аргументы противоречат тезису эссе написано аккуратно и разборчиво, грамматические ошибки отсутствуют	Тезис / ответ неоригинальный, ясно сформулирован использована дополнительная литература и даны ссылки на нее обоснование есть, но не всестороннее; взаимосвязь между основными смысловыми единицами прослеживается	Тезис / ответ оригинальный и сформулирован ясно, творческая интерпретация использованы дополнительная литература и первоисточники, даны ссылки на них; отражено основное содержание источников обоснование всестороннее и глубокое; наличие логических переходов, аргументированность

ОПК-8 Способен соблюдать принципы врачебной этики и деонтологии в работе с пациентами (их родственниками/законными представителями), коллегами	ОПК-8 ИОПК 8.1 Реализовывает этические и идеологические принципы в профессиональной деятельности	Знать: философские методы и примы конструктивного взаимопонимания и общения с людьми	доклады, коллоквиум, тестирование	Правильный ответ дан на менее 70% всех заданий	Правильный ответ дан минимум на 70% или максимум на 79% всех заданий	Правильный ответ дан минимум на 80% или максимум на 89% всех заданий	Правильный ответ дан более чем на 90% всех заданий
		Уметь: стремиться к созданию ситуации взаимного понимания и уважения	выполнение письменных заданий	Ответы, в которых обнаружено незнание основных проблем и категорий предмета согласно учебной программе, содержание основного материала не усвоено, обобщений и выводов нет.	Ответы, которые базируются на знании основ предмета, но имеются значительные пробелы в усвоении материала, затруднения в его изложении и систематизации, выводы слабо аргументированы, в содержании допущены теоретические ошибки.	Ответы, основанные на твердом знании предмета, основной литературы, с незначительными пробелами в знаниях дополнительной литературы. Возможны недостатки в систематизации или в обобщении материала, неточности в выводах.	Ответы, содержание которых основано на глубоком всестороннем знании предмета, основной и дополнительной литературы, изложено логично, аргументировано и в полном объеме. Основные понятия, выводы и обобщения сформулированы убедительно и доказательно.
		Владеть: навыками оценки деонтологической ситуации а профессиональной деятельность	аналитическая работа с документами, написание эссе	Тезис/ ответ не сформулирован основное содержание источников не отражено, ссылки отсутствуют обоснование свидетельствует о непонимании автором проблемы эссе написано неаккуратно и неразборчиво, много грамматических ошибок	Тезис / ответ сформулирован расплывчато использованы первоисточники и даны ссылки обоснование есть, но смысловые единицы текста не четко выделены, аргументы противоречат тезису эссе написано аккуратно и разборчиво, грамматические ошибки отсутствуют	Тезис / ответ неоригинальный, ясно сформулирован использована дополнительная литература и даны ссылки на нее обоснование есть, но не всестороннее; взаимосвязь между основными смысловыми единицами прослеживается	Тезис / ответ оригинальный и сформулирован ясно, творческая интерпретация использованы дополнительная литература и первоисточники, даны ссылки на них; отражено основное содержание источников обоснование всестороннее и глубокое; наличие логических переходов, аргументированность
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на	УК-1 ИУК 1.1 Осуществляет поиск и интерпретирует информацию по профессиональным научным	Знать: как правильно анализировать научную литературу	доклады, коллоквиум, тестирование	Правильный ответ дан на менее 70% всех заданий	Правильный ответ дан минимум на 70% или максимум на 79% всех заданий	Правильный ответ дан минимум на 80% или максимум на 89% всех заданий	Правильный ответ дан более чем на 90% всех заданий

основе системного подхода, проблемам вырабатывать стратегию действий		Уметь: анализировать найденную литературу	выполнение письменных заданий	Ответы, в которых обнаружено незнание основных проблем и категорий предмета согласно учебной программе, содержание основного материала не усвоено, обобщений и выводов нет.	Ответы, которые базируются на знании основ предмета, но имеются значительные пробелы в усвоении материала, затруднения в его изложении и систематизации, выводы слабо аргументированы, в содержании допущены теоретические ошибки.	Ответы, основанные на твердом знании предмета, основной литературы, с незначительными пробелами в знаниях дополнительной литературы. Возможны недостатки в систематизации или в обобщении материала, неточности в выводах.	Ответы, содержание которых основано на глубоком всестороннем знании предмета, основной и дополнительной литературы, изложено логично, аргументировано и в полном объеме. Основные понятия, выводы и обобщения сформулированы убедительно и доказательно.
		Владеть: навыками и конспектирования научных источников (монографий, статей, тезисов)	аналитическая работа с документами, написание эссе	Тезис/ответ не сформулирован основное содержание источников не отражено, ссылки отсутствуют обоснование свидетельствует о непонимании автором проблемы эссе написано неаккуратно и неразборчиво, много грамматических ошибок	Тезис / ответ сформулирован расплывчато использованы первоисточники и даны ссылки обоснование есть, но смысловые единицы текста не четко выделены, аргументы противоречат тезису эссе написано аккуратно и разборчиво, грамматические ошибки отсутствуют	Тезис / ответ неоригинальный, ясно сформулирован использована дополнительная литература и даны ссылки на нее обоснование есть, но не всестороннее; взаимосвязь между основными смысловыми единицами прослеживается	Тезис / ответ оригинальный и сформулирован ясно, творческая интерпретация использованы дополнительная литература и первоисточники, даны ссылки на них; отражено основное содержание источников обоснование всестороннее и глубокое; наличие логических переходов, аргументированность
	УК-1 ИУК 1.2 Идентифицирует проблемные ситуации и выдвигает версии решения проблемы, формулирует гипотезу, предполагает конечный результат	Знать: основные принципы системного подхода	доклады, коллоквиум, тестирование	Правильный ответ дан на менее 70% всех заданий	Правильный ответ дан минимум на 70% или максимум на 79% всех заданий	Правильный ответ дан минимум на 80% или максимум на 89% всех заданий	Правильный ответ дан более чем на 90% всех заданий
		Уметь: разрабатывать и содержательно аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов	выполнение письменных заданий	Ответы, в которых обнаружено незнание основных проблем и категорий предмета согласно учебной программе, содержание основного материала не усвоено, обобщений и выводов нет.	Ответы, которые базируются на знании основ предмета, но имеются значительные пробелы в усвоении материала, затруднения в его изложении и систематизации, выводы слабо аргументированы, в содержании допущены теоретические ошибки.	Ответы, основанные на твердом знании предмета, основной литературы, с незначительными пробелами в знаниях дополнительной литературы. Возможны недостатки в систематизации или в обобщении материала, неточности в выводах.	Ответы, содержание которых основано на глубоком всестороннем знании предмета, основной и дополнительной литературы, изложено логично, аргументировано и в полном объеме. Основные понятия, выводы и обобщения сформулированы убедительно и доказательно.

		Владеть: логико-методологическим инструментарием для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области логико-методологическим инструментарием для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области	аналитическая работа с документами, написание эссе	Тезис/ ответ не сформулирован основное содержание источников не отражено, ссылки отсутствуют обоснование свидетельствует о непонимании автором проблемы эссе написано неаккуратно и неразборчиво, много грамматических ошибок	Тезис / ответ сформулирован расплывчато использованы первоисточники и даны ссылки обоснование есть, но смысловые единицы текста не четко выделены, аргументы противоречат тезису эссе написано аккуратно и разборчиво, грамматические ошибки отсутствуют	Тезис / ответ неоригинальный, ясно сформулирован использована дополнительная литература и даны ссылки на нее обоснование есть, но не всестороннее; взаимосвязь между основными смысловыми единицами прослеживается	Тезис / ответ оригинальный и сформулирован ясно, творческая интерпретация использованы дополнительная литература и первоисточники, даны ссылки на них; отражено основное содержание источников обоснование всестороннее и глубокое; наличие логических переходов, аргументированность
УК-1 ИУК 1.3 Обосновывает целевые ориентиры, демонстрирует оценочные суждения в решении проблемных ситуаций и применяет системный подход для решения задач в профессиональной области	Знать: достижения философии прошлого и современности	доклады, коллоквиум, тестирование	Правильный ответ дан на менее 70% всех заданий	Правильный ответ дан минимум на 70% или максимум на 79% всех заданий	Правильный ответ дан минимум на 80% или максимум на 89% всех заданий	Правильный ответ дан более чем на 90% всех заданий	
	Уметь: правильно использовать философские понятия и анализировать основные философские проблемы.	выполнение письменных заданий	Ответы, в которых обнаружено незнание основных проблем и категорий предмета согласно учебной программе, содержание основного материала не усвоено, обобщений и выводов нет.	Ответы, которые базируются на знании основ предмета, но имеются значительные пробелы в усвоении материала, затруднения в его изложении и систематизации, выводы слабо аргументированы, в содержании допущены теоретические ошибки.	Ответы, основанные на твердом знании предмета, основной литературы, с незначительными пробелами в знаниях дополнительной литературы. Возможны недостатки в систематизации или в обобщении материала, неточности в выводах.	Ответы, содержание которых основано на глубоком всестороннем знании предмета, основной и дополнительной литературы, изложено логично, аргументировано и в полном объеме. Основные понятия, выводы и обобщения сформулированы убедительно и доказательно.	
	Владеть: навыками самостоятельного анализа принципиальных вопросов мировоззрения	аналитическая работа с документами, написание эссе	Тезис/ ответ не сформулирован основное содержание источников не отражено, ссылки отсутствуют обоснование свидетельствует о непонимании автором проблемы эссе написано неаккуратно и неразборчиво, много грамматических ошибок	Тезис / ответ сформулирован расплывчато использованы первоисточники и даны ссылки обоснование есть, но смысловые единицы текста не четко выделены, аргументы противоречат тезису эссе написано аккуратно и разборчиво, грамматические ошибки отсутствуют	Тезис / ответ неоригинальный, ясно сформулирован использована дополнительная литература и даны ссылки на нее обоснование есть, но не всестороннее; взаимосвязь между основными смысловыми единицами прослеживается	Тезис / ответ оригинальный и сформулирован ясно, творческая интерпретация использованы дополнительная литература и первоисточники, даны ссылки на них; отражено основное содержание источников обоснование всестороннее и глубокое; наличие логических переходов, аргументированность	

УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11 ИУК 11.1 Обладает нормативно-правовой базой борьбы с коррупцией; этическими нормами взаимоотношений между врачом и пациентом (его законными представителями)	Знать: Причины возникновения коррупции с философской точки зрения	доклады, коллоквиум, тестирование	Правильный ответ дан на менее 70% всех заданий	Правильный ответ дан минимум на 70% или максимум на 79% всех заданий	Правильный ответ дан минимум на 80% или максимум на 89% всех заданий	Правильный ответ дан более чем на 90% всех заданий
		Уметь: анализировать и предотвращает коррупционные ситуации	выполнение письменных заданий	Ответы, в которых обнаружено незнание основных проблем и категорий предмета согласно учебной программе, содержание основного материала не усвоено, обобщений и выводов нет.	Ответы, которые базируются на знании основ предмета, но имеются значительные пробелы в усвоении материала, затруднения в его изложении и систематизации, выводы слабо аргументированы, в содержании допущены теоретические ошибки.	Ответы, основанные на твердом знании предмета, основной литературы, с незначительными пробелами в знаниях дополнительной литературы. Возможны недостатки в систематизации или в обобщении материала, неточности в выводах.	Ответы, содержание которых основано на глубоком всестороннем знании предмета, основной и дополнительной литературы, изложено логично, аргументировано и в полном объеме. Основные понятия, выводы и обобщения сформулированы убедительно и доказательно.
		Владеть: навыками правоового поведения	аналитическая работа с документами, написание эссе	Тезис/ ответ не сформулирован основное содержание источников не отражено, ссылки отсутствуют обоснование свидетельствует о непонимании автором проблемы эссе написано неаккуратно и неразборчиво, много грамматических ошибок	Тезис / ответ сформулирован расплывчато использованы первоисточники и даны ссылки обоснование есть, но смысловые единицы текста не четко выделены, аргументы противоречат тезису эссе написано аккуратно и разборчиво, грамматические ошибки отсутствуют	Тезис / ответ неоригинальный, ясно сформулирован использована дополнительная литература и даны ссылки на нее обоснование есть, но не всестороннее; взаимосвязь между основными смысловыми единицами прослеживается	Тезис / ответ оригинальный и сформулирован ясно, творческая интерпретация использованы дополнительная литература и первоисточники, даны ссылки на них; отражено основное содержание источников обоснование всестороннее и глубокое; наличие логических переходов, аргументированность
	УК-11 ИУК 11.2 Определяет тактику взаимоотношений с пациентами в различных ситуациях, включая случаи	Знать: причины и случаи возникновения коррупции	доклады, коллоквиум, тестирование	Правильный ответ дан на менее 70% всех заданий	Правильный ответ дан минимум на 70% или максимум на 79% всех заданий	Правильный ответ дан минимум на 80% или максимум на 89% всех заданий	Правильный ответ дан более чем на 90% всех заданий

	провоцирования врача к коррупционному поведению со стороны пациента (его законного представителя)	Уметь: моделировать ситуации взаимоотношения врача и пациента	выполнение письменных заданий	Ответы, в которых обнаружено незнание основных проблем и категорий предмета согласно учебной программе, содержание основного материала не усвоено, обобщений и выводов нет.	Ответы, которые базируются на знании основ предмета, но имеются значительные пробелы в усвоении материала, затруднения в его изложении и систематизации, выводы слабо аргументированы, в содержании допущены теоретические ошибки.	Ответы, основанные на твердом знании предмета, основной литературы, с незначительными пробелами в знаниях дополнительной литературы. Возможны недостатки в систематизации или в обобщении материала, неточности в выводах.	Ответы, содержание которых основано на глубоком всестороннем знании предмета, основной и дополнительной литературы, изложено логично, аргументировано и в полном объеме. Основные понятия, выводы и обобщения сформулированы убедительно и доказательно.
		Владеть: навыками противокоррупционного поведения	аналитическая работа с документами, написание эссе	Тезис/ ответ не сформулирован основное содержание источников не отражено, ссылки отсутствуют обоснование свидетельствует о непонимании автором проблемы эссе написано неаккуратно и неразборчиво, много грамматических ошибок	Тезис / ответ сформулирован расплывчато использованы первоисточники и даны ссылки обоснование есть, но смысловые единицы текста не четко выделены, аргументы противоречат тезису эссе написано аккуратно и разборчиво, грамматические ошибки отсутствуют	Тезис / ответ неоригинальный, ясно сформулирован использована дополнительная литература и даны ссылки на нее обоснование есть, но не всестороннее; взаимосвязь между основными смысловыми единицами прослеживается	Тезис / ответ оригинальный и сформулирован ясно, творческая интерпретация использованы дополнительная литература и первоисточники, даны ссылки на них; отражено основное содержание источников обоснование всестороннее и глубокое; наличие логических переходов, аргументированность
	УК-11 ИУК 11.3 Использует навыки планирования, организации и проведения мероприятий, обеспечивающих формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе	Знать: что такое общество	доклады, коллоквиум, тестирование	Правильный ответ дан на менее 70% всех заданий	Правильный ответ дан минимум на 70% или максимум на 79% всех заданий	Правильный ответ дан минимум на 80% или максимум на 89% всех заданий	Правильный ответ дан более чем на 90% всех заданий
		Уметь: анализировать социальные проблемы	выполнение письменных заданий	Ответы, в которых обнаружено незнание основных проблем и категорий предмета согласно учебной программе, содержание основного материала не усвоено, обобщений и выводов нет.	Ответы, которые базируются на знании основ предмета, но имеются значительные пробелы в усвоении материала, затруднения в его изложении и систематизации, выводы слабо аргументированы, в содержании допущены теоретические ошибки.	Ответы, основанные на твердом знании предмета, основной литературы, с незначительными пробелами в знаниях дополнительной литературы. Возможны недостатки в систематизации или в обобщении материала, неточности в выводах.	Ответы, содержание которых основано на глубоком всестороннем знании предмета, основной и дополнительной литературы, изложено логично, аргументировано и в полном объеме. Основные понятия, выводы и обобщения сформулированы убедительно и доказательно.

		Владеть: навыками оценки реальных социальных ситуаций	аналитическая работа с документами, написание эссе	Тезис/ ответ не сформулирован основное содержание источников не отражено, ссылки отсутствуют обоснование свидетельствует о непонимании автором проблемы эссе написано неаккуратно и неразборчиво, много грамматических ошибок	Тезис / ответ сформулирован расплывчато использованы первоисточники и даны ссылки обоснование есть, но смысловые единицы текста не четко выделены, аргументы противоречат тезису эссе написано аккуратно и разборчиво, грамматические ошибки отсутствуют	Тезис / ответ неоригинальный, ясно сформулирован использована дополнительная литература и даны ссылки на нее обоснование есть, но не всестороннее; взаимосвязь между основными смысловыми единицами прослеживается	Тезис / ответ оригинальный и сформулирован ясно, творческая интерпретация использованы дополнительная литература и первоисточники, даны ссылки на них; отражено основное содержание источников обоснование всестороннее и глубокое; наличие логических переходов, аргументированность
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5 ИУК 5.1 Изучает и анализирует особенности социального взаимодействия с учетом национальных, культурных и религиозных особенностей	Знать: нормы и правила взаимодействий с учетом культурных и религиозных особенностей социальных сообществ; наличие особенностей конструирования болезни и здоровья у представителей различных культур	доклады, коллоквиум, тестирование	Правильный ответ дан на менее 70% всех заданий	Правильный ответ дан минимум на 70% или максимум на 79% всех заданий	Правильный ответ дан минимум на 80% или максимум на 89% всех заданий	Правильный ответ дан более чем на 90% всех заданий
		Уметь: выстраивать и поддерживать социальные взаимодействия с учетом особенностей людей их культуры и мировоззрения;:	выполнение письменных заданий	Ответы, в которых обнаружено незнание основных проблем и категорий предмета согласно учебной программе, содержание основного материала не усвоено, обобщений и выводов нет.	Ответы, которые базируются на знании основ предмета, но имеются значительные пробелы в усвоении материала, затруднения в его изложении и систематизации, выводы слабо аргументированы, в содержании допущены теоретические ошибки.	Ответы, основанные на твердом знании предмета, основной литературы, с незначительными пробелами в знаниях дополнительной литературы. Возможны недостатки в систематизации или в обобщении материала, неточности в выводах.	Ответы, содержание которых основано на глубоком всестороннем знании предмета, основной и дополнительной литературы, изложено логично, аргументировано и в полном объеме. Основные понятия, выводы и обобщения сформулированы убедительно и доказательно.

		Владеть: навыками анализа культурных, национальных и др. особенностей людей	аналитическая работа с документами, написание эссе	Тезис/ ответ не сформулирован основное содержание источников не отражено, ссылки отсутствуют обоснование свидетельствует о непонимании автором проблемы эссе написано неаккуратно и неразборчиво, много грамматических ошибок	Тезис / ответ сформулирован расплывчато использованы первоисточники и даны ссылки обоснование есть, но смысловые единицы текста не четко выделены, аргументы противоречат тезису эссе написано аккуратно и разборчиво, грамматические ошибки отсутствуют	Тезис / ответ неоригинальный, ясно сформулирован использована дополнительная литература и даны ссылки на нее обоснование есть, но не всестороннее; взаимосвязь между основными смысловыми единицами прослеживается	Тезис / ответ оригинальный и сформулирован ясно, творческая интерпретация использованы дополнительные литература и первоисточники, даны ссылки на них; отражено основное содержание источников обоснование всестороннее и глубокое; наличие логических переходов, аргументированность
УК-5 ИУК 5.2 Соблюдает этические нормы и права человека	Знать: основные этические теории и гуманистические ценности	доклады, коллоквиум, тестирование	Правильный ответ дан на менее 70% всех заданий	Правильный ответ дан минимум на 70% или максимум на 79% всех заданий	Правильный ответ дан минимум на 80% или максимум на 89% всех заданий	Правильный ответ дан более чем на 90% всех заданий	
	Умеет: сравнивать различные этические теории	выполнение письменных заданий	Ответы, в которых обнаружено незнание основных проблем и категорий предмета согласно учебной программе, содержание основного материала не усвоено, обобщений и выводов нет.	Ответы, которые базируются на знании основ предмета, но имеются значительные пробелы в усвоении материала, затруднения в его изложении и систематизации, выводы слабо аргументированы, в содержании допущены теоретические ошибки.	Ответы, основанные на твердом знании предмета, основной литературы, с незначительными пробелами в знаниях дополнительной литературы. Возможны недостатки в систематизации или в обобщении материала, неточности в выводах.	Ответы, содержание которых основано на глубоком всестороннем знании предмета, основной и дополнительной литературы, изложено логично, аргументировано и в полном объеме. Основные понятия, выводы и обобщения сформулированы убедительно и доказательно.	
	Владет навыками моделирования и анализа различных этических ситуаций	аналитическая работа с документами, написание эссе	Тезис/ ответ не сформулирован основное содержание источников не отражено, ссылки отсутствуют обоснование свидетельствует о непонимании автором проблемы эссе написано неаккуратно и неразборчиво, много грамматических ошибок	Тезис / ответ сформулирован расплывчато использованы первоисточники и даны ссылки обоснование есть, но смысловые единицы текста не четко выделены, аргументы противоречат тезису эссе написано аккуратно и разборчиво, грамматические ошибки отсутствуют	Тезис / ответ неоригинальный, ясно сформулирован использована дополнительная литература и даны ссылки на нее обоснование есть, но не всестороннее; взаимосвязь между основными смысловыми единицами прослеживается	Тезис / ответ оригинальный и сформулирован ясно, творческая интерпретация использованы дополнительные литература и первоисточники, даны ссылки на них; отражено основное содержание источников обоснование всестороннее и глубокое; наличие логических переходов, аргументированность	

	УК-5 ИУК 5.3 Грамотно и доступно излагает профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия	Знать закономерности межкультурного взаимодействия.	доклады, коллоквиум, тестирование	Правильный ответ дан на менее 70% всех заданий	Правильный ответ дан минимум на 70% или максимум на 79% всех заданий	Правильный ответ дан минимум на 80% или максимум на 89% всех заданий	Правильный ответ дан более чем на 90% всех заданий
		Уметь анализировать важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновать актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии.	выполнение письменных заданий	Ответы, в которых обнаружено незнание основных проблем и категорий предмета согласно учебной программе, содержание основного материала не усвоено, обобщений и выводов нет.	Ответы, которые базируются на знании основ предмета, но имеются значительные пробелы в усвоении материала, затруднения в его изложении и систематизации, выводы слабо аргументированы, в содержании допущены теоретические ошибки.	Ответы, основанные на твердом знании предмета, основной литературы, с незначительными пробелами в знаниях дополнительной литературы. Возможны недостатки в систематизации или в обобщении материала, неточности в выводах.	Ответы, содержание которых основано на глубоком всестороннем знании предмета, основной и дополнительной литературы, изложено логично, аргументировано и в полном объеме. Основные понятия, выводы и обобщения сформулированы убедительно и доказательно.
		Владеть навыками выстраивания социального профессионального взаимодействия с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп	аналитическая работа с документами, написание эссе	Тезис/ ответ не сформулирован основное содержание источников не отражено, ссылки отсутствуют обоснование свидетельствует о непонимании автором проблемы эссе написано неаккуратно и неразборчиво, много грамматических ошибок	Тезис / ответ сформулирован расплывчато использованы первоисточники и даны ссылки обоснование есть, но смысловые единицы текста не четко выделены, аргументы противоречат тезису эссе написано аккуратно и разборчиво, грамматические ошибки отсутствуют	Тезис / ответ неоригинальный, ясно сформулирован использована дополнительная литература и даны ссылки на нее обоснование есть, но не всестороннее; взаимосвязь между основными смысловыми единицами прослеживается	Тезис / ответ оригинальный и сформулирован ясно, творческая интерпретация использованы дополнительная литература и первоисточники, даны ссылки на них; отражено основное содержание источников обоснование всестороннее и глубокое; наличие логических переходов, аргументированность
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и	УК-6 ИУК 6.1 Представляет перспективные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных	Знать: теории справедливости и гуманизма	доклады, коллоквиум, тестирование	Правильный ответ дан на менее 70% всех заданий	Правильный ответ дан минимум на 70% или максимум на 79% всех заданий	Правильный ответ дан минимум на 80% или максимум на 89% всех заданий	Правильный ответ дан более чем на 90% всех заданий

способы совершенствования основе самооценки образования в те...	ее возможностей, этапов на карьерного роста, временной и перспективы развития деятельности и требований рынка труда	Уметь: анализировать теории справедливости и гуманизма	выполнение письменных заданий	Ответы, в которых обнаружено незнание основных проблем и категорий предмета согласно учебной программе, содержание основного материала не усвоено, обобщений и выводов нет.	Ответы, которые базируются на знании основ предмета, но имеются значительные пробелы в усвоении материала, затруднения в его изложении и систематизации, выводы слабо аргументированы, в содержании допущены теоретические ошибки.	Ответы, основанные на твердом знании предмета, основной литературы, с незначительными проблемами в знаниях дополнительной литературы. Возможны недостатки в систематизации или в обобщении материала, неточности в выводах.	Ответы, содержание которых основано на глубоком всестороннем знании предмета, основной и дополнительной литературы, изложено логично, аргументировано и в полном объеме. Основные понятия, выводы и обобщения сформулированы убедительно и доказательно.
		Владеть: навыками оценки реальных жизненных ситуаций	аналитическая работа с документами, написание эссе	Тезис/ ответ не сформулирован основное содержание источников не отражено, ссылки отсутствуют обоснование свидетельствует о непонимании автором проблемы эссе написано неаккуратно и неразборчиво, много грамматических ошибок	Тезис / ответ сформулирован расплывчато использованы первоисточники и даны ссылки обоснование есть, но смысловые единицы текста не четко выделены, аргументы противоречат тезису эссе написано аккуратно и разборчиво, грамматические ошибки отсутствуют	Тезис / ответ неоригинальный, ясно сформулирован использована дополнительная литература и даны ссылки на нее обоснование есть, но не всестороннее; взаимосвязь между основными смысловыми единицами прослеживается	Тезис / ответ оригинальный и сформулирован ясно, творческая интерпретация использованы дополнительная литература и первоисточники, даны ссылки на них; отражено основное содержание источников обоснование всестороннее и глубокое; наличие логических переходов, аргументированность

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
1 уровень – оценка знаний

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие типы контроля:

— **тест;**

Примеры заданий:

Дуализм является философским учением, ...а) исследующим сущность сознания и самосознания б) исходящим из признания равноправными, несводимыми друг к другу двух начал в) рассматривающим многообразие явлений мира, исходя из одного начала единой основы (субстанции) г) утверждающим, что сознание первично, а материя вторична д) утверждающим, что материя первична, а сознание вторично 2) Все, что недоступно чувствам, недоступно и для ума, – утверждают сторонники... а) рационализма б) сенсуализма в) интуитивизма г) солипсизма д) конструктивизма 3) Человек обретает свою сущность, уже существуя, – считают представители... а) позитивизма б) герменевтики в) прагматизма г) экзистенциализма д) марксизма

Критерии оценки:

100–90% – «отлично» 89–80% – «хорошо» 79–70% – «удовлетворительно» 69% и < – «неудовлетворительно»

— **коллоквиум по модулям;**

Примеры заданий:

Раздел 1 "Философия, ее предмет и значение" и "Онтология" 1. Что такое мировоззрение? Каково значение мировоззрения в жизни людей? 2. Что такое философия? Каков ее предмет? 3. Каковы основные функции философии? Раздел 2 "Теории познания" и "Философия науки" 1. В чем состоит отличие знания от мнения? 2. Что такое эмпиризм? Назовите представителей. 3. Что такое рационализм? Назовите представителей. Раздел 3 "Философская антропология" и "Этика" 1. Опишите образ человека, который сложился в античной философии. 2. В чем состоит отличие христианского учения о человеке от античного образа человека? 3. Назовите три идеи, которые радикально изменили представление человека о самом себе и своем месте в мире.

Критерии оценки:

«отлично» (90–100 баллов) - на все вопросы даны полные, четкие ответы, студент обнаруживает знание и понимание основных понятий и концепций, свободно ориентируется в определениях и выводах; «хорошо» (80–89 баллов) - даны достаточно четкие, но не полные ответы на вопросы, студент демонстрирует хорошее понимание основных понятий и концепций, хорошо ориентируется в определениях и выводах; «удовлетворительно» (70–79 баллов) - даны ответы на большую часть вопросов, но не слишком четко и не в полном объеме; студент ориентируется в основных понятиях и выводах; «неудовлетворительно» (менее 70 баллов) - ответы на поставленные вопросы отсутствуют, или свидетельствуют о непонимании сути основных понятий и концепций.

— **устные сообщения/доклады;**

Примеры заданий:

1. Философия ее предмет и значени2. Общелогические методы познания

Критерии оценки:

1. Соблюдение регламента (5–7 мин.).2. Раскрытие темы доклада.3. Свободное владение содержанием.4. Полнота собранного теоретического материала.5. Презентация доклада (использование доски, схем, таблиц и др.).6. Умение соблюдать заданную форму изложения, речь.7. Краткий вывод по рассмотренному вопросу.8. Ответы на вопросы слушателей.9. Качественное содержание и подбор демонстрационного материала.10. Оформление доклада в виде тезисов.Описание шкалы оцениванияЗа каждый пункт критерия максимально 1-10 баллов.Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он набрал 90 до 100баллов.Оценка «хорошо» если он набрал 80 до 89 баллов Оценка «удовлетворительно» если он набрал 70-79 балловОценка «неудовлетворительно» если он набрал 60 до 69 баллов

2 уровень – оценка умений

Для оценивания результатов обучения в виде умений используются следующие типы контроля:

— **письменный ответ на вопрос;**

Примеры заданий:

Задание 1. Если чайную ложку опустить в стакан с водой, то она окажется (покажется) сломанной. Означает ли это, что наше зрение и органы чувств вообще обманывают нас и им нельзя доверять? Как это проверить? Представители какого направления в философии не доверяют показаниям органов чувств?Задание 2. У древних греков было слово для обозначения истины – «алетейя», что означает «нескрытость, непотаённости»: истина не прячется, она лежит на виду, надо только уметь её увидеть. Как вы считаете, почему же поиск истины столь труден и зачастую оканчивается ничем?Задание 3. Почему нравственный закон неизбежно приобретает форму категорического императива? Каким мотивом руководствуется человек, когда подчиняется категорическому императиву? Покажите близость категорического императива Канта и евангельской максимы («Не сотвори другому того, чего себе не желаешь»).Задание 4. На примере конкретной вещи (например, стола, книги или апельсина) приведите примеры ее первичных и вторичных качеств (к примеру, округлый, жесткий, приторный и т.д.).

Критерии оценки:

За каждый пункт критерия максимально 1-10 баллов.Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он набрал 90 до 100баллов.Оценка «хорошо» если он набрал 80 до 89 баллов Оценка «удовлетворительно» если он набрал 70-79 балловОценка «неудовлетворительно» если он набрал 60 до 69 баллов

3 уровень – оценка навыков

Для оценивания результатов обучения в виде навыков используются следующие типы контроля:

— **аналитическая работа с документами;**

Примеры заданий:

1. Сартр Ж.-П. Экзистенциализм – это гуманизм // Сартр Ж.-П. Тошнота: избр. произведения. М., 1994. – С.435-458. Вопросы к первоисточнику: 1. Объясните выражения Сартра «исходить из субъективности» и «существование предшествует сущности». 2. Объясните выражение Сартра «выбирая себя, мы выбираем всех людей». 3. Почему Сартр утверждает, что человек – это тревога? Является ли тревога препятствием к действию? 4. В чем состоит тревога Авраама? 5. Что хотят сказать экзистенциалисты, говоря о покинутости? 6. Что объясняет Сартр на примере истории со своим учеником? 7. Что понимает Сартр под отчаянием? 8. Почему, по мнению Сартра, экзистенциализм внушает ужас некоторым людям? 9. Почему всякий проект, каким бы индивидуальным он ни был, обладает универсальной значимостью по мнению Сартра? 10. Как отвечает Сартр на упрек в адрес экзистенциалистов «вы можете делать что угодно»? 11. Как отвечает Сартр на упрек в адрес экзистенциалистов в том, что они не могут судить, поскольку человек сам выбирает? 12. Как решает Сартр вопрос о ценностях и смысле жизни? Локк Дж. Опыт о человеческом разумении. Вопросы: 1. Как Локк объясняет происхождение идей? 2. Как Локк опровергает теорию врожденных идей? Лейбниц Г. Новые опыты о человеческом разумении. Вопросы: 1. Как Лейбниц доказывает существование врожденного знания? 2. Сартр Ж.-П. Экзистенциализм – это гуманизм // Сартр Ж.-П. Тошнота: избр. произведения. М., 1994. – С.435-458. Вопросы к первоисточнику: 13. Объясните выражения Сартра «исходить из субъективности» и «существование предшествует сущности». 14. Объясните выражение Сартра «выбирая себя, мы выбираем всех людей». 15. Почему Сартр утверждает, что человек – это тревога? Является ли тревога препятствием к действию? 16. В чем состоит тревога Авраама? 17. Что хотят сказать экзистенциалисты, говоря о покинутости? 18. Что объясняет Сартр на примере истории со своим учеником? 19. Что понимает Сартр под отчаянием? 20. Почему, по мнению Сартра, экзистенциализм внушает ужас некоторым людям? 21. Почему всякий проект, каким бы индивидуальным он ни был, обладает универсальной значимостью по мнению Сартра? 22. Как отвечает Сартр на упрек в адрес экзистенциалистов «вы можете делать что угодно»? 23. Как отвечает Сартр на упрек в адрес экзистенциалистов в том, что они не могут судить, поскольку человек сам выбирает? 24. Как решает Сартр вопрос о ценностях и смысле жизни? Локк Дж. Опыт о человеческом разумении. Вопросы: 1. Как Локк объясняет происхождение идей? 2. Как Локк опровергает теорию врожденных идей? Лейбниц Г. Новые опыты о человеческом разумении. Вопросы: 1. Как Лейбниц доказывает существование врожденного знания? 2. В чем видит Лейбниц различие между человеческим знанием и знанием у животных? Карнап Р. Философские основания физики. Вопросы: 1. В чем отличие между универсальным и статистическим законами? 2. Что называет Карнап фактами? 3. В чем состоит различие между эмпирическими и теоретическими законами? 4. Почему нельзя прийти к теоретическим законам путем обобщения эмпирических законов? 5. Как возникает и как подтверждается теория? В чем состоит значение теории?

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если ответ на вопросы к тексту демонстрирует понимание текста, студент дает обоснованную оценку позиции автора. Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если ответ на вопросы к тексту демонстрирует понимание текста, студент дает оценку позиции автора, но без обоснования. Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если ответ на вопросы к тексту демонстрирует недостаточное понимание текста. Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если Формальный ответ на вопросы к тексту демонстрирует отсутствие понимания текста.

— эссе;

Примеры заданий:

1. В чем состоит значение философии сегодня? 2. Оправдан ли путь сомнения, который прошел Декарт? 3. Являются ли аргументы Декарта в пользу нематериальности души бесспорными? 4. Существует ли различие между первичными и вторичными качествами? 5. Существуют ли основания для субъективно-идеалистического понимания реальности? 6. Можно ли согласиться с Энгельсом, что развитие природы, общества и мышления подчиняется законам диалектики?

Критерии оценки:

Критерии оценки: • «Отлично» (90-100 баллов) – четко сформулированная собственная позиция, сочетание научной аргументации с личным опытом, корректное использование научной терминологии, четкая логическая структура работы. • «Хорошо» (80-89 баллов) – четко сформулированная собственная позиция, преобладание личной рефлексии над научной аргументацией (или наоборот), корректное использование научной терминологии, четкая логическая структура работы. • «Удовлетворительно» (70-79 баллов) – неявно сформулированная собственная позиция, преобладание личной рефлексии над научной аргументацией (или наоборот), корректное использование научной терминологии, неявная логика работы. • «Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – неявно сформулированная собственная позиция, либо отсутствие таковой, либо высокая доля заимствований, полное отсутствие научной аргументации и терминологии, неявная логика работы.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат все виды учебной деятельности студентов по дисциплине: лекции, практические занятия, самостоятельная работа, работа на образовательном портале.

ТКУ проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся.

ТКУ по дисциплине подлежат:
аналитическая работа с документами
выполнение письменных заданий
доклады
коллоквиум
написание эссе
тестирование

Оценка ТКУ студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале.

Оценка успеваемости студентов по модульной контрольной работе (модулю) выражается в 100-балльной шкале.

Оценка обязательно отражается в учебном журнале.

При проведении промежуточной аттестации учитываются результаты ТКУ за весь период обучения по дисциплине и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Итоговая (рейтинговая) оценка включает: оценки по модулям (в 100-балльной шкале), текущие оценки (в 10-балльной шкале), оценку промежуточной аттестации (в 100-балльной шкале).

Промежуточная аттестация по дисциплине:
экзамен

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1. Основная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Гусев, Д. А. Популярная философия : учебное пособие / Д. А. Гусев - Москва : Прометей, 2019. - 552 с. - ISBN 978-5-907100-44-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785907100442.html	
2	Михайлов, К. А. Философия. Том 2. Этика. Эстетика. Философия религии. Социальная философия : Практикум / Михайлов К. А. , Грачёв М. В. - Москва : Академический Проект, 2018. - 942 с. (Университетский учебник) - ISBN 978-5-8291-2267-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785829122676.html (дата обращения: 24.06.2022). - Режим доступа : по подписке.	

7.2. Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Философия [Электронный ресурс] : учеб. / Хрусталёв Ю. М. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970431849.html	

7.3. Периодическая печать

№	Наименование
1	Вопросы философии

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронный каталог научной библиотеки Казанского ГМУ. Собственный ресурс. http://library.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108
2. Электронно-библиотечная система КГМУ <https://lib-kazangmu.ru/>
3. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru>
4. Научная электронная библиотека eLibrary.ru <http://www.elibrary.ru>
5. Портал «Гуманитарное образование» <http://www.humanities.edu.ru/>
6. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов»¹⁰. <http://school-collection.edu.ru/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендации по работе с лекционным материалом.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.

При подготовке к практическому занятию можно выделить 2 этапа: 1-й – организационный; 2-й – закрепление и углубление теоретических знаний. На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает: – уяснение задания на самостоятельную работу; – подбор рекомендованной литературы; – составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Рекомендации по самостоятельной работе студентов.

не ограничиваться использованием только лекций или учебника и использовать дополнительную литературу из рекомендованного списка (особенно научно-популярные издания, в которых многие вопросы рассматриваются в более удобной для понимания форме) основное внимание уделять усвоению определений базовых понятий и категорий, а также содержания основных проблем не просто заучивать и запоминать информацию, но понимать ее – понимание существенно экономит время и усилия, и позволяет продуктивно использовать полученные знания использовать профессиональную терминологию в устных ответах, докладах, рефератах и письменных работах – это развивает необходимый навык обращения с понятиями и категориями, способствует их усвоению и позволяет продемонстрировать глубину знаний по курсу аргументировано излагать свою точку зрения – каждый имеет право на собственное мнение, но точкой зрения это мнение становится, только если оно корректно и убедительно обосновано при подготовке к практическим занятиям, в устных

Требования к выполнению сообщения (доклада).

При подготовке к каждому семинарскому (практическому) занятию студенты могут подготовить доклад по выбору из рекомендованных к семинарскому занятию тем. Продолжительность доклада на семинарском занятии – до 10 мин. В докладе должна быть четко раскрыта суть научной проблемы, представляемой докладчиком. Язык и способ изложения доклада должны быть доступными для понимания студентами учебной группы. Доклад излагается устно, недопустимо дословное зачитывание текста. Можно подготовить презентацию по выбранной теме.

Подготовка к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплины заканчивается промежуточной аттестацией. В начале следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом опорные конспекты лекций. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний. Если в процессе самостоятельной работы над изучением теоретического материала или при решении задач у студента возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения у него разъяснений или указаний. В своих вопросах студент должен четко выразить, в чем он испытывает затруднения, характер этого затруднения. За консультацией следует обращаться и в случае, если возникнут сомнения в правильности ответов на вопросы самопроверки.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ, созданный на платформе LMS MOODLE. Дистанционный курс в составе образовательного портала содержит в себе лекции, презентации, задания, тесты, ссылки на учебный материал и другие элементы.
2. Операционная система Windows.
3. Пакет MS Office

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно и/или ежегодно обновляется.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Философия	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа НУК-1 Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска, Проектор Panasonic PT-VX600E, Ноутбук Lenovo IdeaPad G550 Windows 10 PRO лицензия № 68397923 от 31.05.2017 Office Professional Plus 2016 лицензия № 68397923 от 31.05.2017 Антивирус Dr Web лицензия 6E5F-4RSK-BV4W-N5T1 с 10.12.2016 по 21.10.2020 Kaspersky Endpoint Security лицензия 17EO-180313-063210-960-1591 с 13.03.2018 по 21.03.2019	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49
Философия	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа 342 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа 342 оснащена стульями ИЗО с откидным столиками для обучающихся; столом, стулом для преподавателя	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49
Философия	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа 329 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа 329 оснащена столами, стульями для обучающихся; столом, стулом для преподавателя, стендом информационным	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49
Философия	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа 333 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа 333 оснащена столами, стульями для обучающихся; столом, стулом для преподавателя; аудиторной доской, ноутбуком Asus K50IJ, проектором BenQ MP 515 DLP Windows XP Prof SP3 PRO лицензия № 44361159 от 16.09.2008 Microsoft Office 2003 Suites лицензия № 44361159 от 16.09.2008 Антивирус Dr Web лицензия 6E5F-4RSK-BV4W-N5T1 с 10.12.2016 по 21.10.2020	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Оптика, атомная физика

Код и специальность (направление подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалист

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра медицинской и биологической физики с информатикой и медицинской аппаратуры

Очное отделение

Курс: 2

Третий семестр, Четвертый семестр

Лабораторные 111 час.

Лекции 42 час.

СРС 63 час.

Экзамен 36 час.

Всего 252 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 7

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалист по специальности (направлению подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия.

Разработчики программы:

Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук	Т. И. Оранская
Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук	Р. С. Гиматдинов
Старший преподаватель, имеющий ученую степень кандидата наук	Н. М. Каштанова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры.

Заведующий кафедрой, кандидат физико-математических наук	Р. С. Гиматдинов

Рабочая программа рассмотрена и согласована на заседании предметно-методической комиссии.

Председатель предметно-методической комиссии	И. Г. Мустафин

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук , кандидат биологических наук	Т. И. Оранская

Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук , кандидат биологических наук	А. Р. Шайхутдинова

Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук , кандидат физико-математических наук	Р. С. Гиматдинов

Старший преподаватель, имеющий ученую степень кандидата наук , кандидат химических наук	Н. М. Каштанова

Ассистент, преподаватель, имеющий ученую степень кандидата наук , кандидат химических наук	Г. Г. Сучкова

Ассистент, преподаватель с высшим образованием без предъявления требований к стажу	Г. А. Дружинин

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель освоения дисциплины: - формирование у студентов системных знаний по оптике и атомной физике,- освоение фундаментальных основ математики и прикладного математического аппарата, необходимых для изучения других учебных дисциплин,- приобретения профессиональных качеств исследователя.

Задачи освоения дисциплины:

- формирование у студентов логического мышления, способностей к точной постановке задач и определению приоритетов при решении профессиональных проблем;- приобретение студентами умения анализировать поступающую информацию и делать достоверные выводы на основании полученных результатов освоения дисциплины (модуля)

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-3 Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клет...	ОПК-3 ОПК-3.1	Знать: физические основы функционирования медицинской аппаратуры; устройство и назначение медицинской аппаратуры; методы исследования физико-химических процессов; Уметь: работать с аппаратурой для оптических измерений; и работать с диагностической аппаратурой;
		Применяет специализированное оборудование медицинские изделия, предусмотренные для использования профессиональной сфере	Владеть: понятийным и функциональным аппаратом физики в объеме, предусмотренном содержанием разделов настоящей Программы, навыками пользования измерительными приборами, вычислительными средствами, основами техники безопасности при работе с аппаратурой.
		ОПК-3 ОПК-3.2	Знать: основные законы оптики и атомной физики и их применение в медицине

		Оценивает результаты лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	Уметь: применять необходимые методы сбора и обработки экспериментальных данных, выбирать соответствующий математический аппарат для решения и контроля решения; или правильности решения; использовать программные системы для обработки экспериментальных и клинических данных, изучения биохимических процессов в организме Владеть: навыками оценивания результатов лабораторных, инструментальных и патолого-анатомических исследований.
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-4 Способны определять стратегию и проблематику исследований, выбирать оптимальные способы их решения, проводить системный анализ объектов иссле...	ОПК-4 ОПК-4.1 Определяет новые области исследования проблем в сфере биохимических и физико-химических технологий здравоохранении	Знать: Знать: основные законы оптики и атомной физики и понимать стратегию нового поколения как лечебных аппаратов, так и диагностических приборов Уметь: прогнозировать на основе полученных измерений направление физико-химических процессов, моделировать физико-химические процессы протекающие в организме человека на клеточном, органном и системном уровнях Владеть: навыками определения новых областей исследования в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении процессов, прогнозирования

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: "Общая биохимия", "Общая биофизика, медицинская биофизика, биофизические основы функциональной диагностики", "Медицинская электроника".

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалиста, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сферах: профессионального обучения\ профессионального образования и дополнительного профессионального образования, научных исследований);

02 Здравоохранение (в сферах: клинической лабораторной диагностики; медик-биологических исследований, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний);

07 Административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере управления персоналом организации);

26 Химическое, химико-технологическое производство (в сфере природоохранных, биотехнологических и биотехнических технологий);

В рамках освоения программ специалитета/бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

медицинский;

организационно-управленческий;

научно-производственный;

проектный;

педагогический;

научно-исследовательский;

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единицы, 252 академических часа.

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очное отделение)

Промежуточная аттестация – Экзамен (36 час.).

	Контактная работа		Самостоятельная работа
		Практические занятия (семинарские занятия)	
Всего	Лекции		
252	42	111	63

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

**4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий
(в академических часах) (очное отделение)**

Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости	
		Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся		
		Лекции	Практ. занят			
Раздел 1.	58	8	34	16		
Тема 1.1.	14	2	12		контрольная тестирование, опрос	работа, устный
Тема 1.2.	18	2	8	8	контрольная тестирование, опрос	работа, устный
Тема 1.3.	14	2	4	8	контрольная тестирование, опрос	работа, устный
Тема 1.4.	12	2	10		контрольная тестирование, опрос	работа, устный
Раздел 2.	24	4	12	8		
Тема 2.1.	18	2	8	8	контрольная тестирование, опрос	работа, устный
Тема 2.2.	6	2	4		контрольная тестирование, опрос	работа, устный
Раздел 3.	10	2	8			
Тема 3.1.	10	2	8		контрольная тестирование, опрос	работа, устный
Раздел 4.	42	6	22	14		
Тема 4.1.	10	2	8	14	контрольная тестирование, опрос	работа, устный
Тема 4.2.	6	2	4		контрольная тестирование, опрос	работа, устный
Тема 4.3.	12	2	10		контрольная тестирование, опрос	работа, устный

Раздел 5.	32	12	20		
Тема 5.1.	10	2	8		контрольная работа, тестирование, устный опрос
Тема 5.2.	6	2	4		контрольная работа, тестирование, устный опрос
Тема 5.3.	2	2			тестирование
Тема 5.4.	9	2			тестирование
Тема 5.5.	6	2	4		контрольная работа, тестирование, устный опрос
Тема 5.6.	6	2	4		контрольная работа, тестирование, устный опрос
Раздел 6.	10	2		8	
Тема 6.1.	10	2		8	тестирование
Раздел 7.	20	4	8	8	
Тема 7.1.	14	2	4	8	контрольная работа, тестирование, устный опрос
Тема 7.2.	6	2	4		контрольная работа, тестирование, устный опрос
Раздел 8.	18	2	7	9	
Тема 8.1.	9	2	7	9	контрольная работа, тестирование, устный опрос
Раздел 9.	2	2			
Тема 9.1.	2	2			тестирование
ВСЕГО:	252	42	111	63	36

4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Раздел 1.	Геометрическая оптика	ОПК-3,ОПК-4
Тема 1.1.	Природа света. Законы геометрической оптики	ОПК-3,ОПК-4
Содержание лекционного курса	Законы геометрической оптики. Развитие взглядов на природу света. Корпускулярная и волновая теории света. Скорость света. Электромагнитная природа света. Возникновение теории квантов. Распространение излучения. Лучистый поток. Фотометрические величины и единицы их измерения. Полное внутреннее отражение. Дисперсия света. Фазовая и групповая скорости. Элементы геометрической оптики	
Содержание темы практического занятия	- Измерение длин волн спектральных линий с помощью монохроматора- спектроскопа- Определение показателя преломления с помощью рефрактометра. Определение концентрации вещества в растворе- Снятие характеристик энергетических световодов	
Тема 1.2.	Преломление света на сферической поверхности	ОПК-3,ОПК-4
Содержание лекционного курса	Преломление и отражение на сферических поверхностях. Построение изображений и дефекты линз	
Содержание темы самостоятельной работы	Аберрации оптических систем	
Содержание темы практического занятия	- Определение фокусных расстояний положительных и отрицательных линз- Исследование аберраций	
Тема 1.3.	Оптические приборы и оптическая система глаза	ОПК-3,ОПК-4
Содержание лекционного курса	Оптические системы: лупа, микроскоп, телескоп. Оптическая система глаза. Норма и патология	
Содержание темы самостоятельной работы	Типы микроскопов, приемы микроскопирования	
Содержание темы практического занятия	- Изучение микроскопа и измерение микрообъектов и определение числовой апертуры микроскопа	
Тема 1.4.	Поглощение и рассеяние света	ОПК-3,ОПК-4
Содержание лекционного курса	Рассеяние и поглощение света. Рассеяние света. Поглощение света. Цвета тел. Спектральный состав излучения	
Содержание темы практического занятия	-Измерение концентрации веществ в растворах с помощью фотоколориметра.-Измерение концентрации веществ в растворах с помощью фотометра ЛМФ-69(нефелометра).Контрольная работа по Разделу 1	
Раздел 2.	Волновая оптика	ОПК-3,ОПК-4
Тема 2.1.	Интерференция света	ОПК-3,ОПК-4
Содержание лекционного курса	Интерференция света. Когерентные волны. Методы наблюдения интерференции света. Практические применения интерференции. Интерферометры	
Содержание темы самостоятельной работы	Интерференция в тонких пленках	
Содержание темы практического занятия	- Определение концентрации раствора с помощью интерферометра-Интерференция в тонких пластинках и пленках	
Тема 2.2.	Дифракция света	ОПК-3,ОПК-4
Содержание лекционного курса	Дифракция света. Прямолинейность распространения света по волновой теории. Распространение света в неоднородной среде Принцип Гюйгенса - Френеля. Дифракционная решетка. Дифракционные спектры. Разрешающая способность оптических инструментов.	
Содержание темы практического занятия	- Изучение явления дифракции света. Определение длины волны лазерного излучения при помощи дифракционной решетки	
Раздел 3.	Поляризация света	ОПК-3,ОПК-4
Тема 3.1.	Поляризация света	ОПК-3,ОПК-4

Содержание лекционного курса	Естественный и поляризованный свет. Плоскополяризованный свет. Свет поляризованный по кругу и эллипсу. Получение поляризованного света. Двойное лучепреломление. призма Николя. Закон Брюстера. Поляроиды. Закон Малюса. Оптическая активность. Законы оптической активности. Теория Френеля. Поляризационные приборы: поляризационный микроскоп, поляриметр	
Содержание темы практического занятия	- Проверка закона Малюса- Изучение явления оптической активности	
Раздел 4.	. Квантовая оптика	ОПК-3,ОПК-4
Тема 4.1.	Тепловое излучение	ОПК-3,ОПК-4
Содержание лекционного курса	Испускание и поглощение света. Тепловое излучение. Закон Кирхгофа. Излучение абсолютно черного тела. Равновесное излучение. Формула Планка и ее следствия. Законы теплового излучения: закон Стефана-Больцмана, закон Вина. Термометрия и тепловидение	
Содержание темы самостоятельной работы	Фотоэлектрический эффект и природа электромагнитного излучения. Фотоэлектрический эффект. Уравнение Эйнштейна. Практические применения фотоэффекта. Фотоэлементы. Квантовая структура света.Фотоэлектронный умножитель (ФЭУ)	
Содержание темы практического занятия	- Изучение законов фотоэффекта- Изучение закона Стефана-Больцмана. определение зависимости энергетической светимости нагретого тела от температуры	
Тема 4.2.	Люминесценция	ОПК-3,ОПК-4
Содержание лекционного курса	Взаимодействие света с веществом. Люминесценция. Спонтанное и вынужденное излучение. Получение люминесцентного излучения. Характеристики люминесценции. Законы люминесценции. Качественный и количественный анализ.	
Содержание темы практического занятия	- Изучение явления фотолюминесценции	
Тема 4.3.	Квантовые оптические генераторы	ОПК-3,ОПК-4
Содержание лекционного курса	Квантовые оптические генераторы. Усилители света. Простейшие схемы генераторов. Свойства лазерного излучения. Медицинские аспекты применения лазеров	
Содержание темы практического занятия	- Определение (измерение) некоторых характеристик полупроводниковых лазеров- Применение лазеров в медицине (семинар)Тестирование по модулю 1	
Раздел 5.	Атомная физика и квантовая механика	ОПК-3,ОПК-4
Тема 5.1.	Модель атома Резерфорда. Постулаты Бора	ОПК-3,ОПК-4
Содержание лекционного курса	Модель атома Резерфорда. Опыт Резерфорда (1911). Опыт Франка и Герца (1913). Постулаты Бора. Гипотеза де Бройля. Длина волны де Бройля. Дифракция электронов. Электронография, нейтронография. «Фазовая волна» микрочастиц. Современная трактовка корпускулярно-волнового дуализма. Понятие «волновая механика». Соотношение неопределенностей (В.Гейзенберг). Соотношение неопределенностей (Н. Бор) и уширение спектральных линий. Основы математического описания двойственной материи. Волновая функция. Основное уравнение не релятивистской квантовой механики – уравнение Шредингера	
Содержание темы практического занятия	- Определение резонансного потенциала атома инертного газа. Опыт Франка и Герца- Изотопический сдвиг в спектре атома водорода и дейтерия	
Тема 5.2.	Основное уравнение квантовой механики	ОПК-3,ОПК-4
Содержание лекционного курса	Волновое уравнение в механике и уравнение Шредингера в квантовой механике. Оператор Лапласа. Обоснование уравнения Шредингера для электрона в силовом поле для стационарных состояний. Интенсивность волны де Бройля. Физический смысл волновой функции. Статистический характер квантовой механики	
Содержание темы практического занятия	- Определение удельного заряда электрона методом магнетрона	
Тема 5.3.	Математический аппарат квантовой механики	ОПК-3,ОПК-4

Содержание лекционного курса	Математический аппарат квантовой механики. Понятие операторов. Самосопряженные (эрмитовы операторы). Собственные значения самосопряженного оператора. Принцип соответствия. Операторы в квантовой механике. Оператор координаты, импульса, кинетической энергии, момента движения. Гамильтониан. Принцип причинности. Общее (временное) уравнение Шредингера. Вывод уравнения Шредингера для стационарных состояний	
Тема 5.4.	Решение уравнения Шредингера для электрона в потенциальной яме	ОПК-3,ОПК-4
Содержание лекционного курса	Свойства волновой функции. Решение уравнения Шредингера для электрона в потенциальной яме. Квантование энергии электрона. Примеры расчета формы орбиты электрона путем анализа распределения вероятностей обнаружить электрон	
Тема 5.5.	Квантовые числа	ОПК-3,ОПК-4
Содержание лекционного курса	Квантово-механическое описание водородоподобных атомов. Квантовые числа. Число состояний электрона в атоме. Опыт Штерна и Герлаха. Спин электрона. Спиновое квантовое число. Принцип неразличимости тождественных частиц. Фермионы. Бозоны. Принцип Паули. Электронные оболочки сложных атомов и периодическая система элементов. Примеры электронных конфигураций атомов	
Содержание темы практического занятия	- Изучение спектров атомов щелочных металлов. изучение тонкой структуры энергетических уровней атома натрия	
Тема 5.6.	Магнитные свойства атома	ОПК-3,ОПК-4
Содержание лекционного курса	Магнитные свойства атома. Орбитальный и спиновый магнетизм. Гиромангнитное отношение. Магнитон Бора. Магнитный момент многоэлектронного атома. Связь Рассел - Саундерса. Фактор Ланде. Эффект Зеемана. Физические основы ЭПР	
Содержание темы практического занятия	- Атом в магнитном поле, изучение эффекта Зеемана	
Раздел 6.	Радиоспектроскопия	ОПК-3,ОПК-4
Тема 6.1.	Физические основы явления ядерно-магнитный резонанса	ОПК-3,ОПК-4
Содержание лекционного курса	Ядерный магнетизм. Явление ядерного магнитного резонанса. Распределение Больцмана. Квантово-механическое описание ЯМР. Классическое рассмотрение ЯМР. Макроскопическая намагниченность. Формула Лармора. Основы метода ЯМР. Применение в медицине	
Содержание темы самостоятельной работы	Применение метода ЯМР в медицине	
Раздел 7.	Рентгеновское излучение	ОПК-3,ОПК-4
Тема 7.1.	Рентгеновское излучение	ОПК-3,ОПК-4
Содержание лекционного курса	Рентгеновское излучение. Рентгеновская трубка. Тормозное рентгеновское излучение. Коротковолновая граница рентгеновского (тормозного) излучения. График зависимости интенсивности рентгеновского излучения от длины волны. Соотношение между мощностью тормозного излучения силой тока в трубке, напряжением на электродах трубки и атомным номером вещества анода. «Жесткое» и «мягкое» излучение. Характеристическое рентгеновское излучение. Закон Мозли. Опыт Лауэ. Закон Вульфа-Брэггов. Основы рентгеноструктурного анализа. Рассеяние и поглощение рентгеновского излучения. Когерентное рассеяние. Фотоэффект. Эффект Комптона. Закон Бугера ослабления рентгеновского излучения. Линейный коэффициент ослабления. Массовый коэффициент ослабления. И его зависимость от порядкового номера атома вещества	
Содержание темы самостоятельной работы	Взаимодействие рентгеновского излучения с веществом. Рентгеноструктурный анализ.	
Содержание темы практического занятия	- Изучение эффекта Комптона	
Тема 7.2.	Применение рентгеновского излучения в медицине	ОПК-3,ОПК-4
Содержание лекционного курса	Основы применения рентгеновского излучения в медицине. Рентгеноскопия, рентгенография, флюорография, компьютерная томография	

Содержание темы практического занятия	Применение рентгеновского излучения в медицине (семинар)	
Раздел 8.	Ядерная физика	ОПК-3,ОПК-4
Тема 8.1.	Радиоактивность	ОПК-3,ОПК-4
Содержание лекционного курса	Открытие радиоактивности. Методы наблюдения частиц больших энергий. Законы радиоактивных превращений. α -распад и туннельный эффект. γ -лучи и их взаимодействие с веществом. Состав, строение и превращение атомных ядер. Бомбардировка ядер быстрыми заряженными частицами. Открытие нейтрона. Состав атомных ядер. β —распад. Нейтрино. Ядерные силы. Дефект массы. Модели ядра. Устойчивость ядер.	
Содержание темы самостоятельной работы	Естественная и искусственная радиоактивность. Детекторы ионизирующих излучений. Взаимодействие ядерных излучений с веществом	
Содержание темы практического занятия	- Радиоактивность. Взаимодействие ядерных излучений с веществом. Детекторы ионизирующих излучений Тестирование по Модулю 2	
Раздел 9.	Системы искусственного интеллекта	ОПК-3,ОПК-4
Тема 9.1.	Системы искусственного интеллекта	ОПК-3,ОПК-4
Содержание лекционного курса	Понятие «искусственный интеллект». Этапы развития искусственного интеллекта .Классификация искусственного интеллекта..Задачи систем искусственного интеллекта.Методы решения задач .Основные виды логических выводов. Тестирование по Модулю 3	

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименования
1	Галеев А.М., Дружинин Г.А., Оранская Т.И., Шайхутдинова А.Р. Методическое пособие по оптике. Лабораторный практикум. Казань: КГМУ.-2013.-120с.
2	Оранская Т.И., Шайхутдинова А.Р., Дружинин Г.А., Методическое пособие по атомной физике Лабораторный практикум. Казань: КГМУ .-2016.-124с.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования	
			ОПК-3	ОПК-4
Раздел 1.				
Тема 1.1.	Природа света. Законы геометрической оптики	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа		
Тема 1.2.	Преломление света на сферической поверхности	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.3.	Оптические приборы и оптическая система глаза	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.4.	Поглощение и рассеяние света	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа		
Раздел 2.				
Тема 2.1.	Интерференция света	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 2.2.	Дифракция света	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа		
Раздел 3.				
Тема 3.1.	Поляризация света	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 4.				
Тема 4.1.	Тепловое излучение	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 4.2.	Люминесценция	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа		
Тема 4.3.	Квантовые оптические генераторы	Лекция	+	+

		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа		
Раздел 5.				
Тема 5.1.	Модель атома Резерфорда. Постулаты Бора	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа		
Тема 5.2.	Основное уравнение квантовой механики	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа		
Тема 5.3.	Математический аппарат квантовой механики	Лекция	+	+
		Практическое занятие		
		Самостоятельная работа		
Тема 5.4.	Решение уравнения Шредингера для электрона в потенциальной яме	Лекция	+	+
		Практическое занятие		
		Самостоятельная работа		
Тема 5.5.	Квантовые числа	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа		
Тема 5.6.	Магнитные свойства атома	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа		
Раздел 6.				
Тема 6.1.	Физические основы явления ядерно-магнитный резонанса	Лекция	+	+
		Практическое занятие		
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 7.				
Тема 7.1.	Рентгеновское излучение	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 7.2.	Применение рентгеновского излучения в медицине	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа		
Раздел 8.				
Тема 8.1.	Радиоактивность	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 9.				
Тема 9.1.	Системы искусственного интеллекта	Лекция	+	+

		Практическое занятие		
		Самостоятельная работа		

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования (описание шкал оценивания)

Перечень компетенций	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения (ИД) компетенции	Планируемые результаты обучения	Форма оценочных средств	Критерий оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
				Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)
ОПК-3 Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клет...	ОПК-3 ОПК-3.1 Применяет специализированное оборудование и медицинские изделия, предусмотренные для использования в профессиональной сфере	Знать: физические основы функционирования медицинской аппаратуры; устройство и назначение медицинской аппаратуры; методы исследования физико-химических процессов;	тестирование	Решено менее 70% тестовых заданий	Правильный ответ дан минимум на 70% или максимум на 79% всех заданий	Правильный ответ дан минимум на 80% или максимум на 89% всех заданий	90-100% правильных ответов
		Уметь: работать с аппаратурой для оптических измерений; работать с диагностической аппаратурой;	контрольная работа	Не умеет работать с	Частично способен пользоваться	Умеет работать, но с недочетами	В полной мере работает
		Владеть: понятийным и функциональным аппаратом физики в объеме, предусмотренном содержанием разделов настоящей Программы, навыками пользования измерительными приборами, вычислительными средствами, основами техники безопасности при работе с аппаратурой.	выполнение практических заданий	Не владеет навыками постановки	Частично владеет базовыми технологиями	Владеет методами, но не достаточно уверенно	В полной мере владеет работай
	ОПК-3 ОПК-3.2 Оценивает результаты лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных	Знать: основные законы оптики и атомной физики и их применение в медицине	тестирование	Доля правильных ответов менее 70%	Правильный ответ дан минимум на 70% или максимум на 79% всех заданий	Правильный ответ дан минимум на 80% или максимум на 89% всех заданий	90-100% правильных ответов

	исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	Уметь: применять необходимые методы сбора и обработки экспериментальных данных, выбирать соответствующий математический аппарат для решения и контроля правильности решения; использовать программные системы для обработки экспериментальных и клинических данных, изучения биохимических процессов в организме	контрольная работа	Не способен пользоваться	Частично способен пользоваться	Способен пользоваться, но не в полной мере	Способен пользоваться
		Владеть: навыками оценивания результатов лабораторных, инструментальных и патолого-анатомических исследований.	выполнение практических заданий	Не владеет методами	Частично владеет методами	Владеет методами, но не достаточно уверенно	В полной мере владеет работай
ОПК-4 Способен определять стратегию и проблематику исследований, выбирать оптимальные способы их решения, проводить системный анализ объектов иссле...	ОПК-4 ОПК-4.1 Определяет новые области исследования и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении	Знать: основные законы оптики и атомной физики и понимать стратегию нового поколения как лечебных аппаратов, так и диагностических приборов	тестирование	Правильный ответ дан на менее 70% всех заданий	Правильный ответ дан минимум на 70% или максимум на 79% всех заданий	Правильный ответ дан минимум на 80% или максимум на 89% всех заданий	90-100% правильных ответов
		Уметь: прогнозировать на основе полученных измерений направление физико-химических процессов, моделировать физико-химические процессы протекающие в организме человека на клеточном, органном и системном уровнях	контрольная работа	Не умеет рассчитывать и оценивать	Частично умеет анализировать	Умеет анализировать, но не в полной мере	В полной мере работает
		Владеть: навыками определения новых областей исследования в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении процессов, прогнозирования	выполнение практических заданий	Не владеет навыками постановки	Частично владеет методами	Владеет навыками постановки, но не достаточно уверенно	Владеет навыками постановки

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1 уровень – оценка знаний

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие типы контроля:

— **тест;**

Примеры заданий:

1. Свет является поляризованным, если: 1) распространяется в одном направлении 2) ориентация векторов E и H упорядочены 3) поворачивает плоскость поляризации 4) рассеивается мутными средами
2. Плоскость поляризации поляризованного света - это: 1) плоскость, в которой колеблется вектор электрической напряженности 2) плоскость, в которой колеблется вектор магнитной напряженности 3) плоскость, перпендикулярная колебанию электрических и магнитных векторов
3. Какие устройства используются в качестве поляризаторов? 1) поляриметры 2) призма Николя 3) поляроиды 4) стопка стеклянных пластин 5) сахариметры

Критерии оценки:

Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов: 90-100% - оценка «отлично» 80-89% - оценка «хорошо» 70-79% - оценка «удовлетворительно» Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

2 уровень – оценка умений

Для оценивания результатов обучения в виде умений используются следующие типы контроля:

— **контрольная работа;**

Примеры заданий:

1. Фотоэффект. Внешний и внутренний (в металле, полупроводнике, кристалле) фотоэффект. Вольтамперная характеристика внешнего фотоэффекта. Закон Столетова.
2. Интерференция света. Когерентные волны. Методы наблюдения интерференции света. Практические применения интерференции. Интерферометры.
3. Естественный и поляризованный свет. Плоскополяризованный свет. Свет поляризованный по кругу и эллипсу.
4. Радиоактивный распад. Основной закон радиоактивного распада. Период полураспада. Постоянная распада. Активность. Единицы активности.
5. Магнитные свойства атома. Орбитальный и спиновый магнетизм. Гиромагнитное отношение. Магнетон Бора.

Критерии оценки:

оценивается правильность выполнения заданий. «Отлично» (90-100 баллов) – даны полные ответы на 5 вопросов. «Хорошо» (80-89 баллов) – даны полные ответы на 4 вопроса или полные ответы на 3 вопроса и частичные на два. «Удовлетворительно» (70-79 баллов) – даны полные ответы на 3 вопроса или полные ответы на 2 вопроса и частичные на три. «Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – дан полный ответ на 1 вопрос или частичные ответы на вопросы.

3 уровень – оценка навыков

Для оценивания результатов обучения в виде навыков используются следующие типы контроля:

— **практическая работа;**

Примеры заданий:

1.Определение цены деления окулярного микрометра.2.Измерение диаметра эритроцита, если цена деления окулярного микрометра 0,25 мкм/дел.3.Измерение числовой апертуры объектива микроскопа.4..Градуировка фотоэлемента при помощи люксметра.5.Построение вольтамперной характеристической кривой (осветитель на расстоянии между осветителем и фотоэлементом - 50 см).

Критерии оценки:

оценивается правильность выполнения практической работы«Отлично» (90-100 баллов) – обучающийся самостоятельно и правильно решил учебно-профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение, используя профессиональные понятия.«Хорошо» (80-89 баллов) обучающийся самостоятельно и в основном правильно решил учебно-профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение, используя профессиональные понятия. «Удовлетворительно» (70-79 баллов) – обучающийся в основном решил учебно-профессиональную задачу, допустил несущественные ошибки, слабо аргументировал свое решение, используя в основном профессиональные понятия.«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – обучающийся не решил учебно-профессиональную задачу.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат все виды учебной деятельности студентов по дисциплине: лекции, практические занятия, самостоятельная работа, работа на образовательном портале.

ТКУ проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся.

ТКУ по дисциплине подлежат:

- контрольная работа
- тестирование
- устный опрос

Оценка ТКУ студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале.

Оценка успеваемости студентов по модульной контрольной работе (модулю) выражается в 100-балльной шкале.

Оценка обязательно отражается в учебном журнале.

При проведении промежуточной аттестации учитываются результаты ТКУ за весь период обучения по дисциплине и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Итоговая (рейтинговая) оценка включает: оценки по модулям (в 100-балльной шкале), текущие оценки (в 10-балльной шкале), оценку промежуточной аттестации (в 100-балльной шкале).

Промежуточная аттестация по дисциплине:

- экзамен

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1. Основная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Ремизов, А. Н. Медицинская и биологическая физика : учебник / А. Н. Ремизов. - 4-е изд., испр. и перераб. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 656 с. - ISBN 978-5-9704-7012-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970470121.html	
2	Квантовая физика. Основные законы [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Е. Иродов. - 7-е изд. (эл.). - Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf : 261 с.). - М. : Лаборатория знаний, 2017. - Систем. требования: Adobe Reader XI ; экран 10". - ISBN 978-5-00101-492-8	
3	Михайлов, В. К. Волны. Оптика. Атомная физика. Молекулярная физика : учебное пособие / В. К. Михайлов, М. И. Панфилова - Москва : Издательство МИСИ - МГСУ, 2017. - 145 с. - ISBN 978-5-7264-1581-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785726415819.html	

7.2. Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Физика и биофизика : учебник / В. Ф. Антонов, Е. К. Козлова, А. М. Черныш. - 2-е изд., исправленное и переработанное. - М. : ГЭОТАР -Медиа, 2013	
2	Физика с элементами биофизики: учебник / Е.Д. Эйдельман - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 512с	

7.3. Периодическая печать

№	Наименование
1	Журнал «Биофизика» (eLIBRARY.RU)
2	Журнал "Медицинская физика"(eLIBRARY.RU)
3	Журнал «Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики» (eLIBRARY.RU)

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронный каталог научной библиотеки Казанского ГМУ. Собственный ресурс. http://library.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108
2. Электронно-библиотечная система КГМУ (свидетельство о регистрации СМИ Эл№ФС77-68965 от 07.03.2017г.) <http://e-lib.kazangmu.ru/lib/>
3. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» (договор поставки № 2/2020 от 2.03.2020г., срок доступа: 02.03.2020г.-31.12.2020г.) <http://www.studentlibrary.ru>
4. Научная электронная библиотека eLibrary.ru (договор № SU-17-01/2020-1 от 30.01.2020г., срок доступа: 30.01.2020г.- 31.12.2020г.) <http://www.elibrary.ru>
5. Справочная правовая система «Консультант плюс» (договор о сотрудничестве № 497Р\2020 от 03.02.2020г.), доступ с компьютеров библиотеки
6. Medline – медицинская реферативно-библиографическая база данных/система поиска. (Система PubMed предоставляет доступ к Medline. PubMed документирует медицинские и биологические статьи из специальной литературы, а также даёт ссылки на полнотекстовые статьи, если они имеются в Интернете. PubMed содержит рефераты из следующих областей: медицина, стоматология, общее здравоохранение, психология, биология, генетика, биохимия, цитология, биотехнология, биомедицина и т.д.) <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/p>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендации по работе с лекционным материалом.

Важнейшее правило конспектирования – каждая информация (текст) имеет три составляющих: основную, комментирующую, дополняющую (иллюстративную). Для успешного выполнения заданий текущего и итогового контроля рекомендуется вести конспект лекционного материала, но при этом не нужно стремиться записать лекцию «слово в слово», т.к. это снижает эффективность восприятия. Необходимо учиться определять уровень важности материала, излагаемого в лекции, что позволит уменьшить текст на 50–75 %. Комментирующая информация разъясняет основную, излагает ее проще, дает развернутые, подробные формулировки. Такого типа информацию можно без ущерба для понимания смысла сокращать до 50 % объема.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.

При подготовке к практическому занятию можно выделить 2 этапа: 1-й – организационный; 2-й – закрепление и углубление теоретических знаний. На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает: – уяснение задания на самостоятельную работу; – подбор рекомендованной литературы; – составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Студент должен четко уяснить, что именно с лекции начинается его подготовка к практическому занятию. Вместе с тем, лекция лишь организует мыслительную деятельность, но не обеспечивает глубину усвоения программного материала. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Рекомендации по самостоятельной работе студентов.

не ограничиваться использованием только лекций или учебника и использовать дополнительную литературу из рекомендованного списка (особенно научно-популярные издания, в которых многие вопросы рассматриваются в более удобной для понимания форме) использовать профессиональную терминологию в устных ответах, докладах, рефератах и письменных работах – это развивает необходимый навык обращения с понятиями и категориями, способствует их усвоению и позволяет продемонстрировать глубину знаний по курсу при подготовке к практическим занятиям, в устных ответах, докладах и письменных работах выделять необходимую и достаточную информацию – изложить подробно и объемно не означает изложить по существу

Требования к выполнению сообщения (доклада).

Сообщение (доклад) должен быть логически выстроенным, четким, конкретным, «без воды» и достаточно полно раскрывать тему. Сообщение (доклад) выполняется по одной из тем в соответствии со структурой содержания учебной дисциплины. Оформление работы должно соответствовать требованиям, утвержденным кафедрой.

Подготовка к промежуточной аттестации.

Вначале следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. Изучение дисциплины заканчивается промежуточной аттестацией. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом опорные конспекты лекций. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний. Если в процессе самостоятельной работы над изучением теоретического материала или при решении задач у студента возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения у него разъяснений или указаний. В своих вопросах студент должен четко выразить, в чем он испытывает затруднения, характер этого затруднения. За консультацией следует обращаться и в случае, если возникнут сомнения в правильности ответов на вопросы самопроверки.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ, созданный на платформе LMS MOODLE. Дистанционный курс в составе образовательного портала содержит в себе лекции, презентации, задания, тесты, ссылки на учебный материал и другие элементы.
2. Операционная система Windows.
3. Пакет MS Office

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно и/или ежегодно обновляется.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Оптика, атомная физика	501 физические столы, меловая доска, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, фотокалориметр КФК-2, скамья оптическая, лазер полупроводниковый, осветители (3 шт), экран, монохроматор двойной ДМР-4, люксметр Ю-16, амперметр, микроамперметр, фотометр ЛМФ-69, микроскоп (2 шт), рефрактометр ИРФ-23, интерферометр, поляриметр, световоды, дифракционная решетка, установка д/проверки закона Малюса поляризованного света.	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49
Оптика, атомная физика	504 Стол, стулья для обучающихся; компьютеры Windows XP Prof SP3 лицензия №43234571 от 06.08.2012 Microsoft Office 2007 Suites лицензия №43234571 от 06.08.2012	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49
Оптика, атомная физика	502 Физические столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска магнитно-маркерная, источник питания «Липс», комплекс спектрометрический на базе монохроматора МДР-41, установка лабораторная «Изучение закона Стефана-Больцмана ФКЛ-15», установка лабораторная «Изучение спектров щелочных металлов ФКЛ-2», установка лабораторная «Изучение эффекта Зеемана, ФКЛ-2М-1», установка лабораторная «Определение резонансного потенциала атома ртути ФКЛ-6», установка лабораторная «Определение удельного заряда электрона ФКЛ-14», монохроматор ДМР-4, ртутно-кварцевая лампа, вытяжной шкаф, шкаф д/приборов	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49
Оптика, атомная физика	505 Физические столы, меловая доска, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Проектор NEC NP 305, Ноутбук DELL, экран Windows 10 PRO лицензия № 67562810 от 14.10.2016, Office Professional Plus 2016 лицензия № 67562810 от 14.10.2016	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Физиология

Код и специальность (направление подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалист

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра нормальной физиологии

Очное отделение

Курс: 2

Третий семестр, Четвертый семестр

Лекции 56 час.

Практические 140 час.

СРС 92 час.

Экзамен 36 час.

Всего 324 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 9

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалист по специальности (направлению подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия.

Разработчики программы:

Профессор, имеющий ученую степень доктора наук и ученое звание
"доцент"

М. А. Мухамедьяров

Старший преподаватель, имеющий ученую степень кандидата наук

Ю. Г. Одношивкина

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры.

Заведующий кафедрой, доктор медицинских наук

М. А. Мухамедьяров

Рабочая программа рассмотрена и согласована на заседании предметно-методической комиссии.

Председатель предметно-методической комиссии

И. Г. Мустафин

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук и ученое звание
"доцент" , кандидат биологических наук

А. Р. Гиниатуллин

Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук и ученое звание
"доцент" , кандидат медицинских наук

П. Н. Григорьев

Старший преподаватель, имеющий ученую степень кандидата наук ,
кандидат биологических наук

А. В. Захаров

Старший преподаватель, имеющий ученую степень кандидата наук ,
кандидат биологических наук

Ю. Г. Одношивкина

Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук и ученое звание
"доцент" , кандидат медицинских наук

Э. Н. Телина

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель освоения дисциплины: Цель освоения дисциплины - сформировать у студентов системные знания о жизнедеятельности целостного организма и его отдельных частей, об основных закономерностях функционирования и механизмах их регуляции при взаимодействии между собой, и с факторами внешней среды, о физиологических основах клинко-физиологических методов исследования, применяемых в функциональной диагностике и при изучении интегративной деятельности человека.

Задачи освоения дисциплины:

Задачи освоения дисциплины:•изучение общих и специфических структурно-функциональных свойств клеток всех тканей организма и закономерностей их функционирования;•изучение закономерностей функционирования основных систем организма, а также функциональных, возрастных и защитно-приспособительных изменений;•формирование у студентов умения работать с диагностическим оборудованием и оценивать функциональное состояние организма по результатам клинко-лабораторной и функциональной диагностики;•формирование у студентов мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;•формирование у студентов навыков работы с научной литературой;•формирование у студентов навыков самостоятельной аналитической, научно исследовательской работы.

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-1 Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач ...	ОПК-1 ОПК-1.1 Использует и применяет фундаментальные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	Знать: алгоритм постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности Уметь: определять и оценивать различные процессы, происходящие в организме человека Владеть: методами постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-2 Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические	ОПК-2 ОПК-2.1	Знать: алгоритмы проведения лабораторных и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания

	процессы в организме человека, моделировать пат...	Проводит лабораторные и иные исследования в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	Уметь: работать с электрическими стимуляторами, осциллографами, различными приборами на основе магнитного резонанса - томографами, регистрировать и анализировать записи электрокардиограммы (ЭКГ) и электроэнцефалограммы (ЭЭГ), мышечной активности. Владеть: методами работы с аппаратурой для электрических, магнитных, оптических и спектроскопических измерений, а также навыками работы с аппаратурой для регистрации биоэлектрических сигналов – стимулятором, осциллографом, усилителем, электрокардиографом, энцефалографом, лабораторией PowerLab.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: "Патологическая физиология", "Гигиена", "Фармакология", "Урология", "Онкология, лучевая терапия".

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалиста, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сферах: профессионального обучения\, профессионального образования и дополнительного профессионального образования, научных исследований);

02 Здравоохранение (в сферах: клиническоу лабораторной диагностики; медик-биологических исследований, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний);

07 Административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере управления персоналом организации);

26 Химическое, химико-технологическое производство (в сфере природоохранных, биотехнологических и биотехнических технологий);

В рамках освоения программ специалитета/бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

медицинский;

организационно-управленческий;

научно-прозводственный;

проектный;

педагогический;

научно-исследовательский;

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единицы, 324 академических часа.

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очное отделение)

Промежуточная аттестация – Экзамен (36 час.).

	Контактная работа		Самостоятельная работа
		Практические занятия (семинарские занятия)	
Всего	Лекции		
324	56	140	92

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

**4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий
(в академических часах) (очное отделение)**

Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
		Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
		Лекции	Практ. занят		
Раздел 1.	47	10	23	14	
Тема 1.1.	9	2	4	2	реферат, тестирование, устный опрос
Тема 1.2.	9	2	4	2	реферат, тестирование, устный опрос
Тема 1.3.	9	2	4	2	реферат, тестирование, устный опрос
Тема 1.4.	9	2	4	2	реферат, тестирование, устный опрос
Тема 1.5.	9	2	4	2	реферат, тестирование, устный опрос
Тема 1.6.	8		3	4	тестирование, устный опрос
Раздел 2.	46	16	20	10	
Тема 2.1.	9	2	4	2	реферат, тестирование, устный опрос
Тема 2.2.	11	4	4	2	реферат, тестирование, устный опрос
Тема 2.3.	11	4	4	2	реферат, тестирование, устный опрос
Тема 2.4.	11	4	4	2	реферат, тестирование, устный опрос
Тема 2.5.	9	2	4	2	реферат, тестирование, устный опрос
Раздел 3.	27	4	13	10	
Тема 3.1.	9	2	4	3	реферат, тестирование, устный опрос
Тема 3.2.	9	2	4	3	реферат, тестирование, устный опрос
Тема 3.3.	10		5	4	тестирование, устный опрос
Раздел 4.	68	10	32	26	
Тема 4.1.	9	2	4	3	реферат, тестирование, устный опрос

Тема 4.2.	9	2	4	3	реферат, тестирование, устный опрос
Тема 4.3.	9	2	4	3	реферат, тестирование, устный опрос
Тема 4.4.	7		4	4	тестирование, устный опрос
Тема 4.5.	8	1	4	3	реферат, тестирование, устный опрос
Тема 4.6.	8	1	4	3	реферат, тестирование, устный опрос
Тема 4.7.	9	2	4	3	реферат, тестирование, устный опрос
Тема 4.8.	7		4	4	тестирование, устный опрос
Раздел 5.	40	8	20	12	
Тема 5.1.	9	2	4	2	реферат, тестирование, устный опрос
Тема 5.2.	9	2	4	2	реферат, тестирование, устный опрос
Тема 5.3.	9	2	4	2	реферат, тестирование, устный опрос
Тема 5.4.	9	2	4	2	реферат, тестирование, устный опрос
Тема 5.5.	6		4	4	тестирование, устный опрос
Раздел 6.	14	2	8	4	
Тема 6.1.	8	1	4	2	реферат, тестирование, устный опрос
Тема 6.2.	8	1	4	2	реферат, тестирование, устный опрос
Раздел 7.	26	4	12	10	
Тема 7.1.	9	2	4	2	реферат, тестирование, устный опрос
Тема 7.2.	6	1	2	2	реферат, тестирование, устный опрос
Тема 7.3.	6	1	2	2	реферат, тестирование, устный опрос
Тема 7.4.	7		4	4	тестирование, устный опрос
Раздел 8.	8	2	4	2	
Тема 8.1.	9	2	4	2	реферат, тестирование, устный опрос
Раздел 9.	6		4	2	
Тема 9.1.	6		4	2	реферат, тестирование, устный опрос
Раздел 10.	6		4	2	
Тема 10.1.	5		4	2	реферат, тестирование, устный опрос
ВСЕГО:	324	56	140	92	36

4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Раздел 1.	Возбудимые ткани	ОПК-1,ОПК-2
Тема 1.1.	Плазматическая мембрана, роль фосфолипидов, белков, липидных плотиков. Трансмембранный транспорт. Классификация, свойства, механизмы работы ионных каналов, ионных насосов. Эффекты блокаторов ионных каналов и насосов. Приготовление нервно-мышечного препарата (лягушка). Пороги раздражения. Сравнение возбудимости нерва и мышцы.	ОПК-1,ОПК-2
Тема 1.2.	Механизмы формирования биопотенциалов в покое (МПП) и при возбуждении (ПД). МПП и ПД. Возбудимость. 1 и 2 опыты Гальвани. Опыт Маттеучи. Измерение величины МП мышечного волокна при помощи цифрового вольтметра.	ОПК-1,ОПК-2
Тема 1.3.	Физические свойства скелетных и гладких мышц. Ионотропные, метаболитные рецепторы. Двигательные единицы. Особенности строения скелетной и гладкой мышцы. Механизм мышечного сокращения. Электромеханическое сопряжение. Механизмы регуляции силы мышечного сокращения. Молекулярные механизмы адаптации к физической нагрузке, эффект тренировок. Одиночное и тетаническое сокращение скелетных мышц (лягушка, человек). Оптимум и пессимум частоты и силы раздражения.	ОПК-1,ОПК-2
Тема 1.4.	Строение и функции нервно-мышечного и центральных синапсов. Механизмы передачи сигнала в химических и электрических синапсах. Процессы утомления в синаптических контактах. Нейромедиаторы и нейромодуляторы. Утомление в нервно-мышечном препарате (лягушка). Динамометрия (человек).	ОПК-1,ОПК-2
Тема 1.5.	Классификации рецепторов и общие представления о механизмах трансдукции сигнала, вторичные посредники (цАМФ, цГМФ, Са, газы, липидные посредники, инозитолтрифосфат и др.). Внутриклеточные сигнальные пути и их мишени. Рецепторы нейротрофических факторов. Механизмы передачи возбуждения в нервно-мышечном синапсе. Белково-липидные взаимодействия в ходе процессов экзо- и эндоцитоза синаптических везикул. Молекулярные механизмы действия веществ, влияющих на синаптическую передачу.	ОПК-1,ОПК-2
Тема 1.6.	Контрольное занятие по разделу "Возбудимые ткани".	ОПК-1,ОПК-2
Раздел 2.	Строение и общие принципы функционирования ЦНС	ОПК-1,ОПК-2
Тема 2.1.	Строение и функции нервных волокон. Классификация нервных волокон. Механизмы проведения возбуждения вдоль нервных волокон. Законы проведения возбуждения в нервах. Морфофункциональная организация нейрона как единицы нервной системы, межнейронные связи, медиаторы. Основные принципы распространения возбуждения в нервных центрах, в нейронных сетях. Определение скорости проведения возбуждения по нервному волокну (лягушка, человек).	ОПК-1,ОПК-2
Тема 2.2.	Основные принципы распространения возбуждения в нервных центрах, в нейронных сетях. Принципы координационной деятельности ЦНС. Рефлекторный принцип деятельности нервной системы. Рефлекторная дуга. Значение и виды торможения в ЦНС. Процессы возбуждения и торможения в ЦНС. Межнейронные связи, медиаторы. Гемато-энцефалический барьер. Анализ рефлекторной дуги (лягушка). Определение времени рефлекса. Торможение в ЦНС (опыт Сеченова, опыт Гольца).	ОПК-1,ОПК-2

Тема 2.3.	Участие стволовых структур, мозжечка, базальных ядер, коры в регуляции двигательных функций ЦНС. Регистрация рефлекторного тонуса скелетных мышц (коленный рефлекс). Одностороннее удаление мозжечка лягушки. Наблюдение двигательных реакций мозжечка у человека.	ОПК-1,ОПК-2
Тема 2.4.	Колонковая организация коры головного мозга. Подкорковые структуры, участвующие в интегративной функции ЦНС. Афферентные, эфферентные и ассоциативные области коры головного мозга. Лимбическая система. Круг Папеса. Эмоции. Электроэнцефалография (человек). Исследование межполушарной асимметрии мозга.	ОПК-1,ОПК-2
Тема 2.5.	Механизмы кратковременной и долговременной памяти. Сон. Характеристика фаз сна. Активирующие системы мозга, медиаторы, рецепторы. Характер нейрональной активности во время различных фаз сна. Значение ионных каналов в механизмах сна. Методы изучения сна. Методы исследования различных типов запоминания у человека (тесты). Определение объема кратковременной слуховой памяти у человека.	ОПК-1,ОПК-2
Раздел 3.	Сенсорные системы (Анализаторы)	ОПК-1,ОПК-2
Тема 3.1.	Зрительный анализатор, строение, функции. Рецепторный аппарат, механизмы возбуждения. Локализация зрительной функции в коре больших полушарий. Определение остроты и поля зрения. Исследование цветоощущения по таблицам Рабкина. Демонстрация слепого пятна. Сравнение костной и воздушной проводимости звука.	ОПК-1,ОПК-2
Тема 3.2.	Строение и функции болевого, тактильного, вкусового анализаторов. Характеристика рецепторов, механизмы возбуждения. Механизмы адаптации рецепторов. Эстеziометрия кожи (человек). Термоэстеziометрия. Определение порогов вкусовой чувствительности.	ОПК-1,ОПК-2
Тема 3.3.	Контрольное занятие по разделу "Анализаторы".	ОПК-1,ОПК-2
Раздел 4.	Система кровообращения	ОПК-1,ОПК-2
Тема 4.1.	Физиологические свойства сердечной мышцы. Возникновение и распространение возбуждения в сердце. Автоматия, её природа, центры и градиент. Типичные и атипичные кардиомиоциты, проводящая система сердца, клапанный аппарат, полости сердца. Наблюдение и графическая регистрация сокращений сердца. Анализ проводящей системы сердца (Лигатуры Станниуса). Особенности возбудимости сердца. Экстрасистола.	ОПК-1,ОПК-2
Тема 4.2.	Характеристика фаз сердечного цикла. Значение клапанного аппарата. Методы исследования сердца. Электрокардиография, фонокардиография. Электрокардиография. Анализ ЭКГ в покое и физической нагрузке (человек). Аускультация тонов сердца.	ОПК-1,ОПК-2
Тема 4.3.	Механизмы нервных (парасимпатических и симпатических) влияний на работу сердца. Рефлекторная регуляция деятельности сердца. Гуморальные влияния гормонов, электролитов, медиаторов и других факторов на параметры деятельности сердца. Эндокринная функция сердца. Влияние раздражения вагосимпатического ствола на сердце лягушки. Влияние гормонов и электролитов на изолированное сердце лягушки. Эндогенные рефлексы на сердце (рефлексы Гольца, Данини-Ашнера).	ОПК-1,ОПК-2
Тема 4.4.	Контрольное занятие по теме "Физиология сердца".	ОПК-1,ОПК-2
Тема 4.5.	Большой и малый круги кровообращения, их функции. Законы гемодинамики в системе кровообращения. Параметры кровообращения (давление крови, линейная и объемная скорости кровотока, время кругооборота крови). Артериальное и венозное давление крови. Их характеристика. Измерение артериального давления методом Короткова, Рива-Роччи. Параметры артериального давления. Наблюдение кровообращения в языке лягушки.	ОПК-1,ОПК-2

Тема 4.6.	Артериальный пульс. Характер сфигмограммы. Функции микроциркуляторного русла. Классификация капилляров. Участие капилляров в образовании межклеточной жидкости. Регистрация артериального пульса: пальпаторно, при помощи сфигмографа. Определение критерия здоровья человека по тестам.	ОПК-1,ОПК-2
Тема 4.7.	Нервные и гуморальные механизмы регуляции сосудистого тонуса. Сосудодвигательный центр. Рефлекторная регуляция сосудов. Ортостатическая проба. Наблюдение проявления дермографизма. Расчет вегетативного индекса Кердо.	ОПК-1,ОПК-2
Тема 4.8.	Контрольное занятие по теме "Физиология сосудов".	ОПК-1,ОПК-2
Раздел 5.	Система крови	ОПК-1,ОПК-2
Тема 5.1.	Функции крови. Составные части, объем крови. Гематокритное число. Физико-химические характеристики крови, буферные системы крови. Состав плазмы крови. Белки плазмы крови. Функции основных белковых фракций. Структурные и физико-химические свойства эритроцитов. Функции эритроцитов. Гемоглобин. Количество, строение, типы и функции гемоглобина. Образование, разрушение и выведение продуктов обмена гемоглобина. Подсчет эритроцитов. Определение содержания гемоглобина методом Сали. Расчет цветового показателя.	ОПК-1,ОПК-2
Тема 5.2.	Механизмы специфического и неспецифического клеточного и гуморального иммунитета. Виды лейкоцитов, количество (лейкоцитарная формула). Лейкоцитоз, лейкопения. Функции иммуноглобулинов. Образование, продолжительность жизни и разрушение форменных элементов крови. Эритропоэз, лейкопоэз, тромбоцитопоэз. Регуляция кроветворения. Подсчет лейкоцитов. Определение СОЭ.	ОПК-1,ОПК-2
Тема 5.3.	Понятие об агглютинации эритроцитов, ее причины и последствия для организма. Система АВО. Наследование групп крови. Резус-фактор. Механизм резус-конфликтов при переливании крови и беременности. Современные представления о гемотрансфузии. Правила переливания крови. Определение группы крови по системе АВО: при помощи стандартных сывороток; при помощи стандартных эритроцитов; при помощи цоликлонов. Определение резус-принадлежности крови.	ОПК-1,ОПК-2
Тема 5.4.	Механизмы гемостаза. Тромбоциты, их физиологическое значение. Первичный (сосудисто-тромбоцитарный) гемостаз, его характеристика. Вторичный гемостаз, плазменные факторы свертывания крови. Фазы гемокоагуляции. Ретракция кровяного сгустка. Фибринолиз, его фазы. Взаимосвязь коагуляционной и антикоагуляционной систем крови. Антикоагулянты. Регуляция свертывания крови. Определение времени свертывания крови. Определение времени остановки кровотечения. Виды гемолиза.	ОПК-1,ОПК-2
Тема 5.5.	Контрольное занятие по разделу "Физиология крови".	ОПК-1,ОПК-2
Раздел 6.	Система дыхания	ОПК-1,ОПК-2
Тема 6.1.	Организация и функции дыхательного центра. Механизмы вдоха и выдоха. Дыхательные мышцы. Давление в плевральной полости, его изменения при вдохе и выдохе. Легочные объемы и емкости. Спирография. Спирометрия. Расчет легочных объемов.	ОПК-1,ОПК-2
Тема 6.2.	Состав вдыхаемого, выдыхаемого и альвеолярного воздуха. Аэрогематический барьер. Диффузионная способность легких. Транспорт газов кровью. График диссоциации оксигемоглобина. Регуляция дыхания. Дыхательный центр. Пульсоксиметрия. Функциональные пробы с задержкой дыхания.	ОПК-1,ОПК-2
Раздел 7.	Строение и функции пищеварительной системы	ОПК-1,ОПК-2
Тема 7.1.	Особенности пищеварения в ротовой полости, в желудке, в тонкой и толстой кишке. Функции, количество, состав и свойства слюны, желудочного сока, сока поджелудочной железы. Методы исследования пищеварения в полости рта. Электромастикациография. Особенности жевания при пережевывании пищи различной консистенции.	ОПК-1,ОПК-2

Тема 7.2.	Функции печени. Механизмы желчеобразования, депонирования и желчевыделения, их регуляция. Полостное, мембранное и внутриклеточное пищеварение. Общие принципы нейро-гуморальной регуляции функций пищеварительного тракта. Секреторная деятельность ЖКТ. Роль желчи в пищеварении. Влияние уровня pH на действие пепсина (Альтернативная физиология).	ОПК-1,ОПК-2
Тема 7.3.	Механизмы всасывания продуктов пищеварения в различных отделах пищеварительного тракта. Виды транспорта. Моторная функция ЖКТ, ее регуляция. Действие липазы поджелудочной железы (Альтернативная физиология). Современные методы исследования пищеварительного тракта (биохимические, биофизические, радиоизотопные).	ОПК-1,ОПК-2
Тема 7.4.	Контрольное занятие по разделу "Физиология пищеварения".	ОПК-1,ОПК-2
Раздел 8.	Система выделения	ОПК-1,ОПК-2
Тема 8.1.	Нефрон, его строение и функции. Процессы фильтрации, реабсорбции, секреции. Первичная моча, состав. Механизмы концентрирования мочи. Регуляция процессов мочеобразования, мочеиспускания. Расчет клиренса. Физиологические методы исследования функции почек. Расчет почечного клиренса. Влияние альдостерона и АДГ на скорость образования мочи (Альтернативная физиология).	ОПК-1,ОПК-2
Раздел 9.	Эндокринная система	ОПК-1,ОПК-2
Тема 9.1.	Анкетный метод выявления лиц с высокой вероятностью заболевания сахарным диабетом. Определение уровня глюкозы в крови.	ОПК-1,ОПК-2
Раздел 10.	Обмен веществ и энергии. Терморегуляция	ОПК-1,ОПК-2
Тема 10.1.	Расчет основного обмена по таблицам. Определение отклонения основного обмена по формуле Рида. Составление пищевого рациона. Измерение температуры кожи человека. Реакция человека на холодовую нагрузку малой интенсивности. Адаптация терморецепторов кожи к действию высокой и низкой температуры.	ОПК-1,ОПК-2

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименования
1	Самостоятельная работа студента с рекомендуемой обязательной и дополнительной литературой и учебно-методическими пособиями
2	Работа на Образовательном портале
3	Работа с «Паспортом здоровья» для внесения важнейших физиологических параметров студента (на практическом занятии)
4	Альтернативная (виртуальная) физиология (диск на кафедре)
5	Подготовка презентаций/рефератов по разделам физиологии
6	Выполнение научно-исследовательской работы
7	Подготовка публикаций, докладов на конференциях

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования	
			ОПК-1	ОПК-2
Раздел 1.				
Тема 1.1.	Плазматическая мембрана, роль фосфолипидов, белков, липидных плотиков. Трансмембранный транспорт. Классификация, свойства, механизмы работы ионных каналов, ионных насосов. Эффекты блокаторов ионных каналов и насосов. Приготовление нервно-мышечного препарата (лягушка). Пороги раздражения. Сравнение возбудимости нерва и мышцы.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.2.	Механизмы формирования биопотенциалов в покое (МПП) и при возбуждении (ПД). МПП и ПД. Возбудимость. 1 и 2 опыты Гальвани. Опыт Маттеучи. Измерение величины МП мышечного волокна при помощи цифрового вольтметра.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.3.	Физические свойства скелетных и гладких мышц. Ионотропные, метаболитные рецепторы. Двигательные единицы. Особенности строения скелетной и гладкой мышцы. Механизм мышечного сокращения. Электромеханическое сопряжение. Механизмы регуляции силы мышечного сокращения. Молекулярные механизмы адаптации к физической нагрузке, эффект тренировок. Одиночное и тетаническое сокращение скелетных мышц (лягушка, человек). Оптимум и пессимум частоты и силы раздражения.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.4.	Строение и функции нервно-мышечного и центральных синапсов. Механизмы передачи сигнала в химических и электрических синапсах. Процессы утомления в синаптических контактах. Нейромедиаторы и нейромодуляторы. Утомление в нервно-мышечном препарате (лягушка). Динамометрия (человек).	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.5.	Классификации рецепторов и общие представления о механизмах трансдукции сигнала, вторичные посредники (цАМФ, цГМФ, Са, газы, липидные посредники, инозитолтрифосфат и др.). Внутриклеточные сигнальные пути и их мишени. Рецепторы нейротрофических факторов. Механизмы передачи возбуждения в нервно-мышечном синапсе. Белково-липидные взаимодействия в ходе процессов экзо- и эндоцитоза синаптических везикул. Молекулярные механизмы действия веществ, влияющих на синаптическую передачу.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.6.	Контрольное занятие по разделу "Возбудимые"	Лекция	+	+

	ткани".	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 2.				
Тема 2.1.	Строение и функции нервных волокон. Классификация нервных волокон. Механизмы проведения возбуждения вдоль нервных волокон. Законы проведения возбуждения в нервах. Морфофункциональная организация нейрона как единицы нервной системы, межнейронные связи, медиаторы. Основные принципы распространения возбуждения в нервных центрах, в нейронных сетях. Определение скорости проведения возбуждения по нервному волокну (лягушка, человек).	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 2.2.	Основные принципы распространения возбуждения в нервных центрах, в нейронных сетях. Принципы координационной деятельности ЦНС. Рефлекторный принцип деятельности нервной системы. Рефлекторная дуга. Значение и виды торможения в ЦНС. Процессы возбуждения и торможения в ЦНС. Межнейронные связи, медиаторы. Гемато-энцефалический барьер. Анализ рефлекторной дуги (лягушка). Определение времени рефлекса. Торможение в ЦНС (опыт Сеченова, опыт Гольца).	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 2.3.	Участие стволовых структур, мозжечка, базальных ядер, коры в регуляции двигательных функций ЦНС. Регистрация рефлекторного тонуса скелетных мышц (коленный рефлекс). Одностороннее удаление мозжечка лягушки. Наблюдение двигательных реакций мозжечка у человека.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 2.4.	Колонковая организация коры головного мозга. Подкорковые структуры, участвующие в интегративной функции ЦНС. Афферентные, эфферентные и ассоциативные области коры головного мозга. Лимбическая система. Круг Папеса. Эмоции. Электроэнцефалография (человек). Исследование межполушарной асимметрии мозга.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 2.5.	Механизмы кратковременной и долговременной памяти. Сон. Характеристика фаз сна. Активирующие системы мозга, медиаторы, рецепторы. Характер нейрональной активности во время различных фаз сна. Значение ионных каналов в механизмах сна. Методы изучения сна. Методы исследования различных типов запоминания у человека (тесты). Определение объема кратковременной слуховой памяти у человека.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 3.				
Тема 3.1.	Зрительный анализатор, строение, функции. Рецепторный аппарат, механизмы возбуждения. Локализация зрительной	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+

	функции в коре больших полушарий. Определение остроты и поля зрения. Исследование цветоощущения по таблицам Рабкина. Демонстрация слепого пятна. Сравнение костной и воздушной проводимости звука.	Самостоятельная работа	+	+
Тема 3.2.	Строение и функции болевого, тактильного, вкусового анализаторов. Характеристика рецепторов, механизмы возбуждения. Механизмы адаптации рецепторов. Эстеziометрия кожи (человек). Термозестезиометрия. Определение порогов вкусовой чувствительности.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 3.3.	Контрольное занятие по разделу "Анализаторы".	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 4.				
Тема 4.1.	Физиологические свойства сердечной мышцы. Возникновение и распространение возбуждения в сердце. Автоматия, её природа, центры и градиент. Типичные и атипичные кардиомиоциты, проводящая система сердца, клапанный аппарат, полости сердца. Наблюдение и графическая регистрация сокращений сердца. Анализ проводящей системы сердца (Лигатуры Станниуса). Особенности возбудимости сердца. Экстрасистола.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 4.2.	Характеристика фаз сердечного цикла. Значение клапанного аппарата. Методы исследования сердца. Электрокардиография, фонокардиография. Электрокардиография. Анализ ЭКГ в покое и физической нагрузке (человек). Аускультация тонов сердца.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 4.3.	Механизмы нервных (парасимпатических и симпатических) влияний на работу сердца. Рефлекторная регуляция деятельности сердца. Гуморальные влияния гормонов, электролитов, медиаторов и других факторов на параметры деятельности сердца. Эндокринная функция сердца. Влияние раздражения вагосимпатического ствола на сердце лягушки. Влияние гормонов и электролитов на изолированное сердце лягушки. Эндогенные рефлексы на сердце (рефлексы Гольца, Данини-Ашнера).	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 4.4.	Контрольное занятие по теме "Физиология сердца".	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 4.5.	Большой и малый круги кровообращения, их функции. Законы гемодинамики в системе кровообращения. Параметры кровообращения	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+

	(давление крови, линейная и объемная скорости кровотока, время кругооборота крови). Артериальное и венозное давление крови. Их характеристика. Измерение артериального давления методом Короткова, Рива-Роччи. Параметры артериального давления. Наблюдение кровообращения в языке лягушки.	Самостоятельная работа	+	+
Тема 4.6.	Артериальный пульс. Характер сфигмограммы. Функции микроциркуляторного русла. Классификация капилляров. Участие капилляров в образовании межклеточной жидкости. Регистрация артериального пульса: пальпаторно, при помощи сфигмографа. Определение критерия здоровья человека по тестам.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 4.7.	Нервные и гуморальные механизмы регуляции сосудистого тонуса. Сосудодвигательный центр. Рефлекторная регуляция сосудов. Ортостатическая проба. Наблюдение проявления дермографизма. Расчет вегетативного индекса Кердо.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 4.8.	Контрольное занятие по теме "Физиология сосудов".	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 5.				
Тема 5.1.	Функции крови. Составные части, объем крови. Гематокритное число. Физико-химические характеристики крови, буферные системы крови. Состав плазмы крови. Белки плазмы крови. Функции основных белковых фракций. Структурные и физико-химические свойства эритроцитов. Функции эритроцитов. Гемоглобин. Количество, строение, типы и функции гемоглобина. Образование, разрушение и выведение продуктов обмена гемоглобина. Подсчет эритроцитов. Определение содержания гемоглобина методом Сали. Расчет цветового показателя.	Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 5.2.	Механизмы специфического и неспецифического клеточного и гуморального иммунитета. Виды лейкоцитов, количество (лейкоцитарная формула). Лейкоцитоз, лейкопения. Функции иммуноглобулинов. Образование, продолжительность жизни и разрушение форменных элементов крови. Эритропоэз, лейкопоэз, тромбоцитопоэз. Регуляция кроветворения. Подсчет лейкоцитов. Определение СОЭ.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 5.3.	Понятие об агглютинации эритроцитов, ее причины и последствия для организма. Система ABO. Наследование групп крови.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+

	Резус-фактор. Механизм резус- конфликтов при переливании крови и беременности. Современные представления о гемотрансфузии. Правила переливания крови. Определение группы крови по системе АВО: при помощи стандартных сывороток; при помощи стандартных эритроцитов; при помощи цоликлонов. Определение резус-принадлежности крови.	Самостоятельная работа	+	+
Тема 5.4.	Механизмы гемостаза. Тромбоциты, их физиологическое значение. Первичный (сосудисто-тромбоцитарный) гемостаз, его характеристика. Вторичный гемостаз, плазменные факторы свертывания крови. Фазы гемокоагуляции. Ретракция кровяного сгустка. Фибринолиз, его фазы. Взаимосвязь коагуляционной и антикоагуляционной систем крови. Антикоагулянты. Регуляция свертывания крови. Определение времени свертывания крови. Определение времени остановки кровотечения. Виды гемолиза.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 5.5.	Контрольное занятие по разделу "Физиология крови".	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 6.				
Тема 6.1.	Организация и функции дыхательного центра. Механизмы вдоха и выдоха. Дыхательные мышцы. Давление в плевральной полости, его изменения при вдохе и выдохе. Легочные объемы и емкости. Спирография. Спирометрия. Расчет легочных объемов.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 6.2.	Состав вдыхаемого, выдыхаемого и альвеолярного воздуха. Аэрогематический барьер. Диффузионная способность легких. Транспорт газов кровью. График диссоциации оксигемоглобина. Регуляция дыхания. Дыхательный центр. Пульсоксиметрия. Функциональные пробы с задержкой дыхания.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 7.				
Тема 7.1.	Особенности пищеварения в ротовой полости, в желудке, в тонкой и толстой кишке. Функции, количество, состав и свойства слюны, желудочного сока, сока поджелудочной железы. Методы исследования пищеварения в полости рта. Электромастикациогграфия. Особенности жевания при пережевывании пищи различной консистенции.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 7.2.	Функции печени. Механизмы желчеобразования, депонирования и желчевыделения, их регуляция. Полостное, мембранное и внутриклеточное пищеварение. Общие принципы нейро-гуморальной регуляции функций пищеварительного тракта. Секреторная деятельность ЖКТ. Роль желчи в пищеварении. Влияние уровня рН на действие пепсина (Альтернативная физиология).	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 7.3.	Механизмы всасывания продуктов пищеварения в различных отделах пищеварительного тракта. Виды транспорта.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+

	Моторная функция ЖКТ, ее регуляция. Действие липазы поджелудочной железы (Альтернативная физиология). Современные методы исследования пищеварительного тракта (биохимические, биофизические, радиоизотопные).	Самостоятельная работа	+	+
Тема 7.4.	Контрольное занятие по разделу "Физиология пищеварения".	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 8.				
Тема 8.1.	Нефрон, его строение и функции. Процессы фильтрации, реабсорбции, секреции. Первичная моча, состав. Механизмы концентрирования мочи. Регуляция процессов мочеобразования, мочеиспускания. Расчет клиренса. Физиологические методы исследования функции почек. Расчет почечного клиренса. Влияние альдостерона и АДГ на скорость образования мочи (Альтернативная физиология).	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 9.				
Тема 9.1.	Анкетный метод выявления лиц с высокой вероятностью заболевания сахарным диабетом. Определение уровня глюкозы в крови.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 10.				
Тема 10.1.	Расчет основного обмена по таблицам. Определение отклонения основного обмена по формуле Рида. Составление пищевого рациона. Измерение температуры кожи человека. Реакция человека на холодовую нагрузку малой интенсивности. Адаптация терморцепторов кожи к действию высокой и низкой температуры.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования (описание шкал оценивания)

Перечень компетенций	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения (ИД) компетенции	Планируемые результаты обучения	Форма оценочных средств	Критерий оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
				Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)
ОПК-1 Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и ...	ОПК-1 ОПК-1.1 Использует и применяет фундаментальные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	Знать: алгоритм постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	доклад, задания на принятие много альтернативности решений, задания на принятие решения в нестандартной ситуации, задания на принятие решения в ситуации выбора, реферат, тестирование, устный опрос	Не знает основные понятия и термины, алгоритм постановки и решения стандартных и инновационных задач	Знает частично основные понятия и термины	Знает понятия и термины, но не в полной мере	Знает и отвечает на дополнительные вопросы по основным понятиям и терминам
		Уметь: определять и оценивать различные процессы, происходящие в организме человека	доклад, задания на принятие много альтернативности решений, задания на принятие решения в нестандартной ситуации, задания на принятие решения в ситуации выбора, реферат, тестирование, устный опрос	Не умеет анализировать процессы, происходящие в организме человека	Частично умеет анализировать	Умеет анализировать, но не в полной мере	В общем анализе полученных результатов несоответствия отсутствуют
		Владеть: методами постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	доклад, задания на принятие много альтернативности решений, задания на принятие решения в нестандартной ситуации, задания на принятие решения в ситуации выбора, реферат, тестирование, устный опрос	Не владеет методами постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	Частично владеет методами	Владеет методами, но не достаточно уверенно	Владеет навыками постановки

ОПК-2 Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать пат...	ОПК-2 ОПК-2.1 Проводит лабораторные и иные исследования в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	Знать: алгоритмы проведения лабораторных и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	доклад, задания на принятие много альтернативности решений, задания на принятие решения в нестандартной ситуации, задания на принятие решения в ситуации выбора, реферат, тестирование, устный опрос	Не знает основные понятия и термины, алгоритмы проведения лабораторных и иных исследований	Знает частично основные понятия и термины	Знает понятия и термины, но не в полной мере	Знает и отвечает на дополнительные вопросы по основным понятиям и терминам
		Уметь: работать с электрическими стимуляторами, осциллографами, различными приборами на основе магнитного резонанса - томографами, регистрировать и анализировать записи электрокардиограммы (ЭКГ) и электроэнцефалограммы (ЭЭГ), мышечной активности.	доклад, задания на принятие много альтернативности решений, задания на принятие решения в нестандартной ситуации, задания на принятие решения в ситуации выбора, реферат, тестирование, устный опрос	Не умеет работать с приборами	Частично умеет анализировать	Умеет анализировать, но не в полной мере	В общем анализе полученных результатов несоответствия отсутствуют
		Владеть: методами работы с аппаратурой для электрических, магнитных, оптических и спектроскопических измерений, а также навыками работы с аппаратурой для регистрации биоэлектрических сигналов – стимулятором, осциллографом, усилителем, электрокардиографом, энцефалографом, лабораторией PowerLab.	доклад, задания на принятие много альтернативности решений, задания на принятие решения в нестандартной ситуации, задания на принятие решения в ситуации выбора, реферат, тестирование, устный опрос	Не владеет методами работы с аппаратурой	Частично владеет методами	Владеет методами, но не достаточно уверенно	Владеет навыками постановки

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
1 уровень – оценка знаний

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие типы контроля:

— **тест;**

Примеры заданий:

Встроенная в клеточную мембрану белковая молекула, обеспечивающая избирательный переход ионов через мембрану с затратой энергии АТФ, называется: А. специфический ионный канал Б. неспецифический ионный канал В. канал утечки Г. ионный насос
Правильный ответ: Г.

Критерии оценки:

Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов: 90-100% - оценка «отлично» 80-89% - оценка «хорошо» 70-79% - оценка «удовлетворительно» Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

— **реферат;**

Примеры заданий:

«Современные теории сокращения и расслабления скелетных мышц»; «Основные физико-химические показатели крови и механизмы их регуляции»; «Влияние фармакологических агентов на ГМК сосудов»;

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – реферат в полной мере раскрывает тему, студент рассказывает, практически не заглядывая в текст и отвечает на все дополнительные вопросы. «Хорошо» (80-89 баллов) – реферат раскрывает тему, но требует дополнений, студент рассказывает, опираясь на текст, но не зачитывая его и отвечает на все дополнительные вопросы; «Удовлетворительно» (70-79 баллов) – реферат раскрывает тему, но требует дополнений, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, частично зачитывает текст при рассказе. «Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – реферат не раскрывает тему, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, зачитывает текст.

— **устные и письменные ответы на вопросы;**

Примеры заданий:

Биофизические основы применения методов визуализации головного мозга – ЭЭГ, позитронно-эмиссионная томография, магнитный резонанс, компьютерная томография

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – Обучающийся в полном объеме владеет основным материалом, владеет дополнительной информацией, способен проанализировать физиологические процессы и механизмы, раскрыть их значимость и взаимосвязь с другими органами и системами. «Хорошо» (80-89 баллов) – Обучающийся знает основной материал, но не в полной мере владеет дополнительной информацией. Ответ содержит незначительные ошибки в логических последовательностях. «Удовлетворительно» (70-79 баллов) – Обучающийся частично владеет материалом, допускает ошибки в терминологии, в логических последовательностях, физиологических механизмах, значимости физиологических процессов и их взаимосвязи с другими органами и системами. «Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – Обучающийся имеет разрозненные знания с существенными ошибками в физиологических процессах и механизмах, допускает ошибки в терминологии, не может проанализировать значимость физиологических процессов.

2 уровень – оценка умений

Для оценивания результатов обучения в виде умений используются следующие типы контроля:

— **задание на установление правильной последовательности взаимосвязанных действий;**

Примеры заданий:

При физической нагрузке повышается величина артериального давления (АД), которое в покое нормализуется. Какие факторы участвуют в увеличении АД (со стороны сердечно-сосудистой системы, автономной нервной системы, ЦНС)? – установление последовательности (описать алгоритм выполнения действия);

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – дан правильный ответ, объяснена сущность и механизмы физиологических процессов, раскрыта их значимость для нормального функционирования органов и систем, при необходимости дан анализ физиологических констант и результатов лабораторных исследований, студент использует дополнительную информацию. «Хорошо» (80-89 баллов) – дан краткий правильный ответ, объяснены сущность и механизмы физиологических процессов, раскрыта их значимость для нормального функционирования органов и систем, при необходимости дан анализ физиологических констант и результатов лабораторных исследований, студент не использует дополнительную информацию. «Удовлетворительно» (70-79 баллов) – дан краткий ответ на вопрос, допущены ошибки, не объяснена сущность физиологических процессов, дан не полный анализ физиологических констант и результатов лабораторных исследований. «Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – дан неправильный ответ, задача не решена.

3 уровень – оценка навыков

Для оценивания результатов обучения в виде навыков используются следующие типы контроля:

— **задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора, многоальтернативности решений;**

Примеры заданий:

У больного наблюдается сильнейшая тахикардия. Он воспользовался для быстрого снятия приступа методом надавливания на глазные яблоки. Как изменилась частота сердечных сокращений. Улучшилось ли при этом состояние больного. Объясните механизмы этих явлений. – задания на оценку последствий принятых решений;

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – дан правильный ответ, объяснена сущность и механизмы физиологических процессов, раскрыта их значимость для нормального функционирования органов и систем, при необходимости дан анализ физиологических констант и результатов лабораторных исследований, студент использует дополнительную информацию. «Хорошо» (80-89 баллов) – дан краткий правильный ответ, объяснены сущность и механизмы физиологических процессов, раскрыта их значимость для нормального функционирования органов и систем, при необходимости дан анализ физиологических констант и результатов лабораторных исследований, студент не использует дополнительную информацию. «Удовлетворительно» (70-79 баллов) – дан краткий ответ на вопрос, допущены ошибки, не объяснена сущность физиологических процессов, дан не полный анализ физиологических констант и результатов лабораторных исследований. «Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – дан неправильный ответ, задача не решена.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат все виды учебной деятельности студентов по дисциплине: лекции, практические занятия, самостоятельная работа, работа на образовательном портале.

ТКУ проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся.

ТКУ по дисциплине подлежат:

- реферат
- тестирование
- устный опрос

Оценка ТКУ студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале.

Оценка успеваемости студентов по модульной контрольной работе (модулю) выражается в 100-балльной шкале.

Оценка обязательно отражается в учебном журнале.

При проведении промежуточной аттестации учитываются результаты ТКУ за весь период обучения по дисциплине и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Итоговая (рейтинговая) оценка включает: оценки по модулям (в 100-балльной шкале), текущие оценки (в 10-балльной шкале), оценку промежуточной аттестации (в 100-балльной шкале).

Промежуточная аттестация по дисциплине:

- экзамен

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1. Основная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Физиология человека [Текст]: учебник для студентов мед. вузов / [В. М. Покровский и др.]; под ред.: В. М. Покровского, Г. Ф. Коротько, 2013. - 661 с; Покровский В.М. Физиология человека [Электронный ресурс] / Покровский В.М., 2011. - с. http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785225100087.html	150; ЭБС «Консультант студента»
2	Нормальная физиология [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Б. И. Ткаченко. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970428610.html	ЭБС «Консультант студента»

7.2. Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Атлас по физиологии. В двух томах. Том 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие / Камкин А.Г., Киселева И.С. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424186.html	ЭБС «Консультант студента»
2	Атлас по физиологии. В двух томах. Том 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие / Камкин А.Г., Киселева И.С. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424193.html	ЭБС «Консультант студента»
3	Современный курс классической физиологии. Избранные лекции [Электронный ресурс] / Под ред. Ю.В. Наточина, В.А. Ткачука. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970404959.html	ЭБС «Консультант студента»
4	Актуальные проблемы современной физиологии [Электронный ресурс]: [учебник] / [М. А. Островский и др.]; под ред.: М. А. Островского, А. Л. Зефирова; Рос. акад. наук, Отд-ние физиол. наук, Рос. физиол. о-во им. И. П. Павлова, Казан. гос. мед. ун-т. - Электрон. текстовые дан. (4,83 МБ). - Казань: КГМУ, 2016. - 270 с.	ЭБС КГМУ
5	Избранные лекции по современной физиологии [Электронный ресурс]: [учебник] / [Я. А. Альтман и др.]; под ред. М. А. Островского и А. Л. Зефирова; Физиол. о-во им. И. П. Павлова, Казан. гос. мед. ун-т, Каф. норм. физиологии. - Электрон. текстовые дан. (25,5 МБ). - Казань: Арт-Кафе, 2010. - 330 с.	ЭБС КГМУ

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1	Российский физиологический журнал им. И. М. Сеченова
2	Успехи физиологических наук
3	Бюллетень экспериментальной биологии и медицины
4	Биологические мембраны: Журнал мембранной и клеточной биологии
5	Журнал высшей нервной деятельности им. И. П. Павлова
6	Нейрохимия

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронный каталог научной библиотеки Казанского ГМУ.
http://lib.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108&lang=ru
2. Электронно-библиотечная система КГМУ (ЭБС КГМУ). Выписка из реестра зарегистрированных СМИ Эл № ФС77-78830 от 30.07.2020 г. <https://lib-kazangmu.ru/>
3. Студенческая электронная библиотека «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru>
4. Консультант врача – электронная медицинская библиотека <http://www.rosmedlib.ru>
5. Электронная база данных «ClinicalKey» www.clinicalkey.com ClinicalKey Student
<https://www.clinicalkey.com/student/>
6. Научная электронная библиотека elibrary.ru <http://elibrary.ru>
7. Онлайн-версия системы «КонсультантПлюс: Студент»
<https://student2.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=home;rnd=0.5673884906746562>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендации по работе с лекционным материалом.

Для успешного выполнения заданий текущего и итогового контроля рекомендуется вести конспект лекционного материала, но при этом не нужно стремиться записать лекцию «слово в слово», т.к. это снижает эффективность восприятия. Необходимо учиться определять уровень важности материала, излагаемого в лекции, что позволит уменьшить текст на 50–75 %. Важнейшее правило конспектирования – каждая информация (текст) имеет три составляющих: основную, комментирующую, дополняющую (иллюстративную). Основная информация включает аксиомы, важнейшие определения, теоретические положения, формулы. Каждое слово в ней несет большую смысловую нагрузку. Изменение основной информации нежелательно, т.к. это может привести к искажению смысла. Комментирующая информация разъясняет основную, излагает ее проще, дает развернутые, подробные формулировки. Такого типа информацию можно без ущерба для понимания смысла сокращать до 50 % объема. Дополнительная (иллюстративная) информация помогает окончательно понять основную и в какой-то мере дублирует комментирующую. Ее можно сокращать на 75–100 %. При этом следует иметь в виду, что лекция, как и учебник, выполняет функцию введения студента в тему: она дает понимание проблемы, ориентирует в основных понятиях и концепциях, а также в литературе по данной теме. Однако глубокое понимание темы невозможно без ее дальнейшей самостоятельной проработки. Поэтому изучение любой темы предполагает, что студент, готовясь к семинарскому занятию, не только перечитывает лекцию, но также внимательно читает и конспектирует рекомендованную литературу. Для успешного выполнения заданий текущего и итогового контроля рекомендуется вести конспект лекционного материала, но при этом не нужно стремиться записать лекцию «слово в слово», т.к. это снижает эффективность восприятия. Необходимо учиться определять уровень важности материала, излагаемого в лекции, что позволит уменьшить текст на 50–75 %. При этом следует иметь в виду, что лекция, как и учебник, выполняет функцию введения студента в тему: она дает понимание проблемы, ориентирует в основных понятиях и концепциях, а также в литературе по данной теме. Однако глубокое понимание темы невозможно без ее дальнейшей самостоятельной проработки. Поэтому изучение любой темы предполагает, что студент, готовясь к семинарскому занятию, не только перечитывает лекцию, но также внимательно читает и конспектирует рекомендованную литературу.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.

Студент должен четко уяснить, что именно с лекции начинается его подготовка к практическому занятию. Вместе с тем, лекция лишь организует мыслительную деятельность, но не обеспечивает глубину усвоения программного материала. При подготовке к практическому занятию можно выделить 2 этапа: 1-й – организационный; 2-й – закрепление и углубление теоретических знаний. На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает: – уяснение задания на самостоятельную работу; – подбор рекомендованной литературы; – составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале. Заканчивать подготовку следует составлением плана (перечня основных пунктов) по изучаемому материалу (вопросу). Такой план позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам. В процессе подготовки к практическому занятию рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретает практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь. При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения. В начале практического занятия студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия, раскрывают и объясняют основные явления и факты. В процессе творческого обсуждения и дискуссии вырабатываются умения и навыки использовать приобретенные знания для решения практических задач. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Рекомендации по самостоятельной работе студентов.

основное внимание уделять усвоению определений базовых понятий и категорий, а также содержания основных проблем не ограничиваться использованием только лекций или учебника и использовать дополнительную литературу из рекомендованного списка (особенно научно-популярные издания, в которых многие вопросы рассматриваются в более удобной для понимания форме) не просто заучивать и запоминать информацию, но понимать ее – понимание существенно экономит время и усилия, и позволяет продуктивно использовать полученные знания использовать профессиональную терминологию в устных ответах, докладах, рефератах и письменных работах – это развивает необходимый навык обращения с понятиями и категориями, способствует их усвоению и позволяет продемонстрировать глубину знаний по курсу аргументировано излагать свою точку зрения – каждый имеет право на собственное мнение, но точкой зрения это мнение становится, только если оно корректно и убедительно обосновано при подготовке к практическим занятиям, в устных ответах, докладах и письменных работах выделять необходимую и достаточную информацию – изложить подробно и объемно не означает изложить по существу соотносить полученные знания с имеющимися знаниями из других областей науки, в первую очередь – из областей, связанных с будущей профессиональной деятельностью для лучшего освоения материала по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией

Требования к выполнению сообщения (доклада).

При подготовке к каждому практическому (семинарскому) занятию студенты могут подготовить реферативный доклад или презентацию по выбору из рекомендованных к практическому (семинарскому) занятию тем. Продолжительность доклада на семинарском занятии – до 10 мин. В докладе должна быть четко раскрыта суть обсуждаемой проблемы. Язык и способ изложения доклада должны быть доступными для понимания студентами учебной группы. Реферат излагается устно, недопустимо дословное зачитывание текста. Презентация должна быть оформлена с широким применением схем, иллюстраций, текст в слайдах должен содержать наиболее важные сведения, должен быть кратким, современным и интересным для студентов и раскрывать сущность физиологических механизмов.

Подготовка к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплины заканчивается промежуточной аттестацией. В начале следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом опорные конспекты лекций. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний. Если в процессе самостоятельной работы над изучением теоретического материала или при решении задач у студента возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения у него разъяснений или указаний. В своих вопросах студент должен четко выразить, в чем он испытывает затруднения, характер этого затруднения. За консультацией следует обращаться и в случае, если возникнут сомнения в правильности ответов на вопросы самопроверки.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ, созданный на платформе LMS MOODLE. Дистанционный курс в составе образовательного портала содержит в себе лекции, презентации, задания, тесты, ссылки на учебный материал и другие элементы.
2. Операционная система Windows.
3. Пакет MS Office

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно и/или ежегодно обновляется.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Физиология	учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа кафедры нормальной физиологии Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска, Проектор Epson EB1965 Ноутбук Lenovo ideapad 520-15ikb Windows 10 PRO лицензия № 66085297 от 14.06.2013 Office Professional Plus 2013 лицензия № 61953158 от 14.06.2013	420008, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Университетская, д. 13
Физиология	учебная аудитория для проведения практических занятий нормальной физиологии № 310 Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска, Телевизор LG Ноутбук Lenovo ideapad 520-15ikb Windows 10 PRO лицензия № 66085297 от 14.06.2013 Office Professional Plus 2013 лицензия № 61953158 от 14.06.2013	420008, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Университетская, д. 13
Физиология	учебная аудитория для проведения практических занятий кафедры нормальной физиологии № 311 Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска, Телевизор LG Ноутбук Asus EeePs Компьютерный спирограф, водный спирограф, Велозргометр, Электрокардиограф «Аксион» , Электрокардиограф «Shiller» , Сфигмограф, Минилаборатория «MacLab» WindowsXP Prof SP3 Лицензия № 61953158 от 14.06.2013 Office 2007Suites Лицензия № 61953158 от 14.06.2013	420008, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Университетская, д. 13
Физиология	учебная аудитория для проведения практических занятий кафедры нормальной физиологии № 312 Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска, Телевизор LG Ноутбук Samsung R40 WindowsXP Prof SP3 Лицензия № 61953158 от 14.06.2013 Office 2007Suites Лицензия № 61953158 от 14.06.2013	420008, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Университетская, д. 13
Физиология	учебная аудитория для проведения практических занятий кафедры нормальной физиологии № 313 Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска, Телевизор LG Ноутбук Dell Inspiron WindowsXP Prof SP3 Лицензия № 61953158 от 14.06.2013 Office 2007Suites Лицензия № 61953158 от 14.06.2013	420008, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Университетская, д. 13
Физиология	учебная аудитория для проведения практических занятий кафедры нормальной физиологии № 314 а	420008, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Университетская,

Физиология	Музей кафедры нормальной физиологии, Аудитория № 330 Стол для заседаний Стол-Стулья Кресло Диван Шкаф Трибуна Экран Проектор	420008, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Университетская, д. 13

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Безопасность жизнедеятельности

Код и специальность (направление подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалист

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра анестезиологии и реаниматологии, медицины катастроф

Очное отделение

Курс: 2

Четвертый семестр

Зачет 0 час.

Лекции 28 час.

Практические 60 час.

СРС 56 час.

Всего 144 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 4

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалист по специальности (направлению подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия.

Разработчики программы:

Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук и ученое звание
"доцент"

А. Г. Динмухаметов

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры.

Заведующий кафедрой, доктор медицинских наук

А. Ж. Баялиева

Рабочая программа рассмотрена и согласована на заседании предметно-методической комиссии.

Председатель предметно-методической комиссии

И. Г. Мустафин

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Ассистент

М. В. Кутузов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель освоения дисциплины: Цель освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является профессиональная подготовка выпускников медицинского вуза по специальности «медицинская биохимия» к работе по оказанию медицинской помощи пораженным в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.

Задачи освоения дисциплины:

Задачи освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»: - сформировать у студентов представление о роли и месте безопасности жизнедеятельности среди фундаментальных и медицинских наук, о направлениях развития дисциплины и ее достижениях;- ознакомить студентов с правовыми, нормативно-техническими и организационными основами обеспечения безопасности жизнедеятельности;- ознакомить студентов с принципами обеспечения безопасного взаимодействия человека со средой обитания и рациональными условиями деятельности, системами безопасности;- ознакомить студентов с содержанием мероприятий, проводимых по защите населения, больных, персонала и имущества медицинских учреждений в военное время и в чрезвычайных ситуациях мирного времени;- обучить студентов пользоваться медицинскими средствами защиты;- обучить студентов проводить санитарно-гигиенические и противоэпидемические мероприятия в очагах поражения;- сформировать у студентов навыков здорового образа жизни, организации труда, правил техники безопасности и контроля за соблюдением экологической безопасности.- сформировать у студентов культуру профессиональной безопасности, способностей для идентификации опасности и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности;- сформировать у студентов мотивации и способности для самостоятельного повышения уровня культуры безопасности.Формирование представлений: - об основах организации Единой Государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций и Всероссийской службы медицины катастроф;- о содержании мероприятий по защите населения, больных и персонала медицинских учреждений в чрезвычайных ситуациях.

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
Универсальные компетенции	УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения п...	УК-8 УК-8.1 Распознает и оценивает опасные и чрезвычайные ситуации, определяет способы защиты от них, оказывает само- и взаимопомощь в случае появления опасностей	Знать: Распознавание и оценку опасных и чрезвычайные ситуации, определение способов защиты от них, оказание само- и взаимопомощи в случае появления опасностей Уметь: Распознавать и оценивать опасные и чрезвычайные ситуации, определять способы защиты от них, оказывать само- и взаимопомощь в случае появления опасностей

		появления опасностей	Владеть: Распознает и оценивает опасные и чрезвычайные ситуации, определяет способы защиты от них, оказывает само- и взаимопомощь в случае появления опасностей
		УК-8 УК-8.2 Использует средства индивидуальной и коллективной защиты, правила техники безопасности	Знать: средства индивидуальной и коллективной защиты, правила техники безопасности Уметь: Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты, соблюдать правила техники безопасности Владеть: средствами индивидуальной и коллективной защиты, правилами техники безопасности
		УК-8 УК-8.3 Оказывает первую помощь пострадавшим	Знать: Оказание первой помощи пострадавшим Уметь: Оказывать первую помощь пострадавшим Владеть: Оказанием первой помощи пострадавшим

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: "Общая гигиена", "Общественное здоровье и здравоохранение", "Медицина катастроф, безопасность жизнедеятельности".

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалиста, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сферах: профессионального обучения\, профессионального образования и дополнительного профессионального образования, научных исследований);

02 Здравоохранение (в сферах: клиническоу лабораторной диагностики; медик-биологических исследований, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний);

07 Административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере управления персоналом организации);

26 Химическое, химико-технологическое производство (в сфере природоохранных, биотехнологических и биотехнических технологий);

В рамках освоения программ специалитета/бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

медицинский;

организационно-управленческий;

научно-прозводственный;

проектный;

педагогический;

научно-исследовательский;

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 академических часа.

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очное отделение)

Промежуточная аттестация – Зачет .

	Контактная работа		Самостоятельная работа
		Практические занятия (семинарские занятия)	
Всего	Лекции		
144	28	60	56

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

**4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий
(в академических часах) (очное отделение)**

Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
		Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
		Лекции	Практ. занят		
Раздел 1.	68	14	32	22	
Тема 1.1.	16	4	8	4	доклад, задания на принятие решения в нестандартной ситуации, кейс-задача, контрольная работа, презентации, тестирование
Тема 1.2.	32	6	16	10	доклад, задания на принятие решения в нестандартной ситуации, кейс-задача, контрольная работа, презентации, тестирование
Тема 1.3.	20	4	8	8	доклад, задания на принятие решения в нестандартной ситуации, кейс-задача, контрольная работа, презентации, тестирование
Раздел 2.	76	14	28	34	
Тема 2.1.	32	6	12	14	доклад, задания на принятие решения в нестандартной ситуации, кейс-задача, контрольная работа, презентации, тестирование

Тема 2.2.	22	4	8	10	доклад, задания на принятие решения в нестандартной ситуации, кейс-задача, контрольная работа, презентации, тестирование
Тема 2.3.	22	4	8	10	доклад, задания на принятие решения в нестандартной ситуации, кейс-задача, контрольная работа, презентации, тестирование
ВСЕГО:	144	28	60	56	

4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Раздел 1.	Понятия безопасности	УК-8
Тема 1.1.	Основные понятия и виды деятельности по обеспечению безопасности жизнедеятельности человека. Правовая основа обеспечения безопасности жизнедеятельности в Российской Федерации. Система безопасности жизнедеятельности человека в Российской Федерации	УК-8
Содержание лекционного курса	Основные понятия и виды деятельности по обеспечению безопасности жизнедеятельности человека. Правовая основа обеспечения безопасности жизнедеятельности в Российской Федерации. Система безопасности жизнедеятельности человека в Российской Федерации	
Содержание темы практической подготовки	Основные понятия и виды деятельности по обеспечению безопасности жизнедеятельности человека. Правовая основа обеспечения безопасности жизнедеятельности в Российской Федерации. Система безопасности жизнедеятельности человека в Российской Федерации	
Содержание темы самостоятельной работы	Основные понятия и виды деятельности по обеспечению безопасности жизнедеятельности человека. Правовая основа обеспечения безопасности жизнедеятельности в Российской Федерации. Система безопасности жизнедеятельности человека в Российской Федерации	
Тема 1.2.	Национальная безопасность России. Роль и место России в мировом сообществе. Система национальных интересов России. Основы мобилизационной подготовки и мобилизации здравоохранения. Государственный материальный резерв медицинского и санитарно-хозяйственного назначения. Воинский учет и бронирование медицинских работников. Современные войны и вооруженные конфликты. Определение и классификация войн и вооруженных конфликтов. Средства вооруженной борьбы. Поражающие факторы современных видов оружия. Гражданское население в противодействии распространению идеологии терроризма и экстремизма. Безопасность общества и личности. Опасности и их воздействие на организм человека. Система мероприятий по обеспечению безопасности организованных коллективов. Мероприятия по обеспечению личной безопасности граждан.	УК-8
Содержание лекционного курса	Национальная безопасность России. Роль и место России в мировом сообществе. Система национальных интересов России.	
Содержание темы практического занятия	Национальная безопасность России. Роль и место России в мировом сообществе. Система национальных интересов России. Основы мобилизационной подготовки и мобилизации здравоохранения. Государственный материальный резерв медицинского и санитарно-хозяйственного назначения. Воинский учет и бронирование медицинских работников. Современные войны и вооруженные конфликты. Определение и классификация войн и вооруженных конфликтов. Средства вооруженной борьбы. Поражающие факторы современных видов оружия. Гражданское население в противодействии распространению идеологии терроризма и экстремизма. Безопасность общества и личности. Опасности и их воздействие на организм человека. Система мероприятий по обеспечению безопасности организованных коллективов. Мероприятия по обеспечению личной безопасности граждан	

Содержание темы самостоятельной работы	Национальная безопасность России. Роль и место России в мировом сообществе. Система национальных интересов России. Основы мобилизационной подготовки и мобилизации здравоохранения. Государственный материальный резерв медицинского и санитарно-хозяйственного назначения. Воинский учет и бронирование медицинских работников. Современные войны и вооруженные конфликты. Определение и классификация войн и вооруженных конфликтов. Средства вооруженной борьбы. Поражающие факторы современных видов оружия. Гражданское население в противодействии распространению идеологии терроризма и экстремизма. Безопасность общества и личности. Опасности и их воздействие на организм человека. Система мероприятий по обеспечению безопасности организованных коллективов. Мероприятия по обеспечению личной безопасности граждан	
Тема 1.3.	Основные понятия, определения, классификация, медицинские и медико-санитарные последствия чрезвычайных ситуаций. Фазы развития и поражающие факторы чрезвычайных ситуаций. Методы прогнозирования и оценки обстановки при чрезвычайных ситуациях. Единая государственная система предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.	УК-8
Содержание лекционного курса	Единая государственная система предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.	
Содержание темы практического занятия	Основные понятия, определения, классификация, медицинские и медико-санитарные последствия чрезвычайных ситуаций. Фазы развития и поражающие факторы чрезвычайных ситуаций. Методы прогнозирования и оценки обстановки при чрезвычайных ситуациях. Единая государственная система предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.	
Содержание темы самостоятельной работы	Основные понятия, определения, классификация, медицинские и медико-санитарные последствия чрезвычайных ситуаций. Фазы развития и поражающие факторы чрезвычайных ситуаций. Методы прогнозирования и оценки обстановки при чрезвычайных ситуациях. Единая государственная система предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.	
Раздел 2.	Принципы и организация безопасности	УК-8
Тема 2.1.	Основные принципы и нормативно-правовая база защиты населения. Основы организации аварийно-спасательных и других неотложных работ при чрезвычайных ситуациях. Система гражданской обороны и основные направления ее деятельности. Основы организации и мероприятия защиты населения в мирное и военное время. Система и методы защиты человека от основных видов опасного и вредного воздействия природного и техногенного происхождения. Методы контроля и определения опасных и негативных факторов. Общая характеристика и классификация защитных средств. Защитные сооружения, индивидуальные технические и медицинские средства защиты. Санитарная и специальная обработка.	УК-8
Содержание лекционного курса	Основные принципы и нормативно-правовая база защиты населения. Основы организации аварийно-спасательных и других неотложных работ при чрезвычайных ситуациях. Система гражданской обороны и основные направления ее деятельности.	
Содержание темы практического занятия	Основные принципы и нормативно-правовая база защиты населения. Основы организации аварийно-спасательных и других неотложных работ при чрезвычайных ситуациях. Система гражданской обороны и основные направления ее деятельности. Основы организации и мероприятия защиты населения в мирное и военное время. Система и методы защиты человека от основных видов опасного и вредного воздействия природного и техногенного происхождения. Методы контроля и определения опасных и негативных факторов. Общая характеристика и классификация защитных средств. Защитные сооружения, индивидуальные технические и медицинские средства защиты. Санитарная и специальная обработка.	

Содержание темы самостоятельной работы	Основные принципы и нормативно-правовая база защиты населения. Основы организации аварийно-спасательных и других неотложных работ при чрезвычайных ситуациях. Система гражданской обороны и основные направления ее деятельности. Основы организации и мероприятия защиты населения в мирное и военное время. Система и методы защиты человека от основных видов опасного и вредного воздействия природного и техногенного происхождения. Методы контроля и определения опасных и негативных факторов. Общая характеристика и классификация защитных средств. Защитные сооружения, индивидуальные технические и медицинские средства защиты. Санитарная и специальная обработка.	
Тема 2.2.	Основы организации медико-психологического обеспечения населения, медицинских работников и спасателей при чрезвычайных ситуациях. Основные психологические причины ошибочных действий и возникновения опасных ситуаций. Психотравмирующие факторы чрезвычайной ситуации; Особенности развития нервно-психических расстройств у населения и спасателей в условиях чрезвычайных ситуаций/Организация медико-психологической помощи населению, медицинским работникам и спасателям в чрезвычайных ситуациях	УК-8
Содержание лекционного курса	Основы организации медико-психологического обеспечения населения, медицинских работников и спасателей при чрезвычайных ситуациях	
Содержание темы практического занятия	Основы организации медико-психологического обеспечения населения, медицинских работников и спасателей при чрезвычайных ситуациях. Основные психологические причины ошибочных действий и возникновения опасных ситуаций. Психотравмирующие факторы чрезвычайной ситуации; Особенности развития нервно-психических расстройств у населения и спасателей в условиях чрезвычайных ситуаций/Организация медико-психологической помощи населению, медицинским работникам и спасателям в чрезвычайных ситуациях	
Содержание темы самостоятельной работы	Основы организации медико-психологического обеспечения населения, медицинских работников и спасателей при чрезвычайных ситуациях. Основные психологические причины ошибочных действий и возникновения опасных ситуаций. Психотравмирующие факторы чрезвычайной ситуации; Особенности развития нервно-психических расстройств у населения и спасателей в условиях чрезвычайных ситуаций/Организация медико-психологической помощи населению, медицинским работникам и спасателям в чрезвычайных ситуациях	
Тема 2.3.	Безопасность медицинского труда. Характеристика угроз жизни и здоровью медицинских работников. Система охраны труда и техники безопасности в медицинских организациях. Основные подходы, способы и средства обеспечения безопасности врача. Особенности обеспечения пожарной, радиационной, химической, биологической и психологической безопасности медицинского персонала. Требования безопасности при работе в структурных подразделениях медицинских организаций. Безопасность медицинских услуг. Характеристика угроз жизни и здоровью пациентов больницы. Формы проявления угроз безопасности пациентов. Система обеспечения безопасности пациентов в медицинских организациях. Лечебно-охранительный режим работы медицинских организаций. Санитарная обработка пациентов. Эвакуация пациентов в чрезвычайных ситуациях.	УК-8
Содержание лекционного курса	Безопасность медицинского труда. Характеристика угроз жизни и здоровью медицинских работников. Система охраны труда и техники безопасности в медицинских организациях.	

Содержание темы практического занятия	Безопасность медицинского труда. Характеристика угроз жизни и здоровью медицинских работников. Система охраны труда и техники безопасности в медицинских организациях. Основные подходы, способы и средства обеспечения безопасности врача. Особенности обеспечения пожарной, радиационной, химической, биологической и психологической безопасности медицинского персонала. Требования безопасности при работе в структурных подразделениях медицинских организаций. Безопасность медицинских услуг. Характеристика угроз жизни и здоровью пациентов больницы. Формы проявления угроз безопасности пациентов. Система обеспечения безопасности пациентов в медицинских организациях. Лечебно-охранительный режим работы медицинских организаций. Санитарная обработка пациентов. Эвакуация пациентов в чрезвычайных ситуациях.	
Содержание темы самостоятельной работы	Безопасность медицинского труда. Характеристика угроз жизни и здоровью медицинских работников. Система охраны труда и техники безопасности в медицинских организациях. Основные подходы, способы и средства обеспечения безопасности врача. Особенности обеспечения пожарной, радиационной, химической, биологической и психологической безопасности медицинского персонала. Требования безопасности при работе в структурных подразделениях медицинских организаций. Безопасность медицинских услуг. Характеристика угроз жизни и здоровью пациентов больницы. Формы проявления угроз безопасности пациентов. Система обеспечения безопасности пациентов в медицинских организациях. Лечебно-охранительный режим работы медицинских организаций. Санитарная обработка пациентов. Эвакуация пациентов в чрезвычайных ситуациях.	

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименования
1	Медицинские средства профилактики и оказания помощи при химических и радиационных поражениях. Учебное пособие. А.Г. Динмухаметов, Казань, 2009. – 86 с.
2	Современные средства вооружённой борьбы: учеб. пособие для студентов мед. вузов / Казан. гос. мед. ун-т Федер. агентства по здравоохранению и соц. развитию, Каф. мобилизац. подготовки здравоохранения и мед. катастроф ; [сост.: М. И. Ковалев, Г. Ф. Зиганшин]. - Казань: КГМУ, 2010. - 34 с. [электронные ресурсы]
3	Безопасность жизнедеятельности [Электронные ресурсы] : учебно-методическое пособие для обучающихся по специальности 30.05.01 «Медицинская биохимия»/А.Ж. Баялиева, А.Г. Динмухаметов; Казан. Гос. Мед. Ун-т М-ва здравоохранения Рос. Федерации. – Казань: КГМУ, 2018.-123 с.
4	Технические средства индивидуальной защиты. Коллективные средства защиты: учебное пособие для студентов 2, 6 курсов»/А.Г. Динмухаметов; Казан. Гос. Мед. Ун-т М-ва здравоохранения Рос. Федерации. – Казань: КГМУ, 2017.-96 с.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирован ия
			УК-8
Раздел 1.			
Тема 1.1.	Основные понятия и виды деятельности по обеспечению безопасности жизнедеятельности человека. Правовая основа обеспечения безопасности жизнедеятельности в Российской Федерации. Система безопасности жизнедеятельности человека в Российской Федерации	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 1.2.	Национальная безопасность России. Роль и место России в мировом сообществе. Система национальных интересов России. Основы мобилизационной подготовки и мобилизации здравоохранения. Государственный материальный резерв медицинского и санитарно-хозяйственного назначения. Воинский учет и бронирование медицинских работников. Современные войны и вооруженные конфликты. Определение и классификация войн и вооруженных конфликтов. Средства вооруженной борьбы. Поражающие факторы современных видов оружия. Гражданское население в противодействии распространению идеологии терроризма и экстремизма. Безопасность общества и личности. Опасности и их воздействие на организм человека. Система мероприятий по обеспечению безопасности организованных коллективов. Мероприятия по обеспечению личной безопасности граждан.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 1.3.	Основные понятия, определения, классификация, медицинские и медико-санитарные последствия чрезвычайных ситуаций. Фазы развития и поражающие факторы чрезвычайных ситуаций. Методы прогнозирования и оценки обстановки при чрезвычайных ситуациях. Единая государственная система предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Раздел 2.			
Тема 2.1.	Основные принципы и нормативно-правовая база защиты населения. Основы организации аварийно-спасательных и других неотложных	Лекция	+
		Практическое занятие	+

	работ при чрезвычайных ситуациях. Система гражданской обороны и основные направления ее деятельности. Основы организации и мероприятия защиты населения в мирное и военное время. Система и методы защиты человека от основных видов опасного и вредного воздействия природного и техногенного происхождения. Методы контроля и определения опасных и негативных факторов. Общая характеристика и классификация защитных средств. Защитные сооружения, индивидуальные технические и медицинские средства защиты. Санитарная и специальная обработка.	Самостоятельная работа	+
Тема 2.2.	Основы организации медико-психологического обеспечения населения, медицинских работников и спасателей при чрезвычайных ситуациях. Основные психологические причины ошибочных действий и возникновения опасных ситуаций. Психотравмирующие факторы чрезвычайной ситуации; Особенности развития нервно-психических расстройств у населения и спасателей в условиях чрезвычайных ситуаций/Организация медико-психологической помощи населению, медицинским работникам и спасателям в чрезвычайных ситуациях	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 2.3.	Безопасность медицинского труда. Характеристика угроз жизни и здоровью медицинских работников. Система охраны труда и техники безопасности в медицинских организациях. Основные подходы, способы и средства обеспечения безопасности врача. Особенности обеспечения пожарной, радиационной, химической, биологической и психологической безопасности медицинского персонала. Требования безопасности при работе в структурных подразделениях медицинских организаций. Безопасность медицинских услуг. Характеристика угроз жизни и здоровью пациентов больницы. Формы проявления угроз безопасности пациентов. Система обеспечения безопасности пациентов в медицинских организациях. Лечебно-охранительный режим работы медицинских организаций. Санитарная обработка пациентов. Эвакуация пациентов в чрезвычайных ситуациях.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования (описание шкал оценивания)

Перечень компетенций	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения (ИД) компетенции	Планируемые результаты обучения	Форма оценочных средств	Критерий оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
				Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)
УК-8 Способен создавать и поддерживать повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения п...	УК-8 УК-8.1 Распознает и оценивает опасные и чрезвычайные ситуации, определяет способы защиты от них, оказывает само- и взаимопомощь в случае появления опасностей	Знать: Распознавание и оценку опасных и чрезвычайные ситуации, определение способов защиты от них, оказание само- и взаимопомощи в случае появления опасностей	доклад, контрольная работа, презентации, реферат, тестирование, устный опрос	нет ответа на поставленный вопрос или ответ неверный: незнание соответствующего вопроса, ошибки в формулировке определений, искажающие их смысл, беспорядочное и неуверенное изложение материала.	Имеет общие, но не структурированные знания фундаментальных основ влияния факторов окружающей среды на здоровье населения	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знаний фундаментальных основ влияния факторов окружающей среды на здоровье населения	студент демонстрирует знание материала по разделу, основанные на ознакомлении с обязательной литературой и современными публикациями; активно участвует в дискуссии; дает логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы
		Уметь: Распознавать и оценивать опасные и чрезвычайные ситуации, определять способы защиты от них, оказывать само- и взаимопомощь в случае появления опасностей	доклад, контрольная работа, презентации, реферат, тестирование, устный опрос	ответ неверен, нет научной аргументации о возможных последствиях, не умеет давать ссылки и НТД	ответ верен, возможные последствия не аргументированы научно, даны ссылки на НТД. не в полном объеме	ответ верен, недостаточно научной аргументации о возможных последствиях, правильно даны ссылки на нормативно-техническую документацию (НТД)	ответ верен, научно аргументированы возможные последствия, правильно даны ссылки на нормативно-техническую документацию(НТД).
		Владеть: Распознает и оценивает опасные и чрезвычайные ситуации, определяет способы защиты от них, оказывает само- и взаимопомощь в случае появления опасностей	доклад, контрольная работа, презентации, реферат, тестирование, устный опрос	ответ неверный, отсутствуют знания ранее изученных тем, нет научной аргументации	ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе	ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы	ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы
	УК-8 УК-8.2 Использует средства индивидуальной и коллективной защиты, соблюдает правила техники безопасности	Знать: средства индивидуальной и коллективной защиты, правила техники безопасности	доклад, контрольная работа, презентации, реферат, тестирование, устный опрос	нет ответа на поставленный вопрос или ответ неверный: незнание соответствующего вопроса, ошибки в формулировке определений, искажающие их смысл, беспорядочное и неуверенное изложение материала.	Имеет общие, но не структурированные знания фундаментальных основ влияния факторов окружающей среды на здоровье населения	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знаний фундаментальных основ влияния факторов окружающей среды на здоровье населения	студент демонстрирует знание материала по разделу, основанные на ознакомлении с обязательной литературой и современными публикациями; активно участвует в дискуссии; дает логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы

		Уметь: Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты, соблюдать правила техники безопасности	доклад, контрольная работа, презентации, реферат, тестирование, устный опрос	ответ неверен, нет научной аргументации о возможных последствиях, не умеет давать ссылки и НТД	ответ верен, возможные последствия не аргументированы научно, даны ссылки на НТД. не в полном объеме	ответ верен, недостаточно научной аргументации о возможных последствиях, правильно даны ссылки на нормативно-техническую документацию (НТД)	ответ верен, научно аргументированы возможные последствия, правильно даны ссылки на нормативно-техническую документацию(НТД).
		Владеть: средствами индивидуальной и коллективной защиты, правилами техники безопасности	доклад, контрольная работа, презентации, реферат, тестирование, устный опрос	ответ неверный, отсутствуют знания ранее изученных тем, нет научной аргументации	ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе	ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы	ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы
	УК-8 УК-8.3 Оказывает первую помощь пострадавшим	Знать: Оказание первой помощи пострадавшим	доклад, контрольная работа, презентации, реферат, тестирование, устный опрос	нет ответа на поставленный вопрос или ответ неверный: незнание соответствующего вопроса, ошибки в формулировке определений, искажающие их смысл, беспорядочное и неуверенное изложение материала.	Имеет общие, но не структурированные знания фундаментальных основ влияния факторов окружающей среды на здоровье населения	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знаний фундаментальных основ влияния факторов окружающей среды на здоровье населения	студент демонстрирует знание материала по разделу, основанные на ознакомлении с обязательной литературой и современными публикациями; активно участвует в дискуссии; дает логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы
		Уметь: Оказывать первую помощь пострадавшим	доклад, контрольная работа, презентации, реферат, тестирование, устный опрос	ответ неверен, нет научной аргументации о возможных последствиях, не умеет давать ссылки и НТД	ответ верен, возможные последствия не аргументированы научно, даны ссылки на НТД. не в полном объеме	ответ верен, недостаточно научной аргументации о возможных последствиях, правильно даны ссылки на нормативно-техническую документацию (НТД)	ответ верен, научно аргументированы возможные последствия, правильно даны ссылки на нормативно-техническую документацию(НТД).
		Владеть: Оказанием первой помощи пострадавшим	доклад, контрольная работа, презентации, реферат, тестирование, устный опрос	ответ неверный, отсутствуют знания ранее изученных тем, нет научной аргументации	ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе	ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы	ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
1 уровень – оценка знаний

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие типы контроля:

— **тест;**

Примеры заданий:

Территориальные подсистемы РСЧС создаются для предупреждения и ликвидации ЧС: в субъектах РФ в пределах их территорий в городах и районах в поселках и населенных пунктах на промышленных объектах

Критерии оценки:

Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов: 90-100% - оценка «отлично» 80-89% - оценка «хорошо» 70-79% - оценка «удовлетворительно» Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

— **контрольная работа;**

Примеры заданий:

Динамика развития нервно-психических расстройств пораженных в ЧС в процессе профессиональной деятельности.

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – работа отвечает на поставленный вопрос в полной мере, дано верное толкование терминов, рассмотрены ключевые вопросы, правильно подобранная литература. «Хорошо» (80-89 баллов) – работа отвечает на поставленный вопрос в полной мере, дано верное толкование терминов, ключевые вопросы темы рассмотрены частично, литература подобрана правильно, но не выходит за рамки рекомендуемой. «Удовлетворительно» (70-79 баллов) – работа отвечает на поставленный вопрос, но не в полной мере, дано верное толкование терминов, ключевые вопросы темы рассмотрены частично, литература подобрана правильно, но не выходит за рамки рекомендуемой. «Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – работа не отвечает на поставленный вопрос, неверно истолкованы термины, не затронуты ключевые вопросы темы, высокий процент заимствований без ссылок на научную литературу.

— **доклад, презентация;**

Примеры заданий:

Темы докладов: □ Природные катастрофы и аварии и их поражающие факторы. □ Антропогенные катастрофы и аварии и их поражающие факторы. □ Техногенные катастрофы и аварии и их поражающие факторы.

Критерии оценки:

□ «Отлично» (90-100 баллов) – доклад в полной мере раскрывает тему, студент отвечает на все дополнительные вопросы, рассказывает; рассказывает, практически не заглядывая в текст. □ «Хорошо» (80-89 баллов) – доклад раскрывает тему, но требует дополнений, студент отвечает на все дополнительные вопросы; рассказывает, опираясь на текст, но не зачитывая его. □ «Удовлетворительно» (70-79 баллов) – доклад раскрывает тему, но требует дополнений, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, частично зачитывает текст при рассказе. □ «Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – доклад не раскрывает тему, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, зачитывает текст.

2 уровень – оценка умений

Для оценивания результатов обучения в виде умений используются следующие типы контроля:

— **ситуационная задача;**

Примеры заданий:

Пострадавший доставлен в лечебное учреждение через 6 часов после извлечения из под завала в зоне землетрясения силой 8 баллов по шкале Рихтера. В завале находились нижние конечности до средней трети бедра. Медицинская помощь была оказана санитарной дружиной. При поступлении пострадавший в сознании, контактен, состояние удовлетворительное, отмечается бледность кожных покровов. На нижних конечностях наложены давящие повязки. Пульс 96 ударов в минуту. А/Д 115/60 мм.рт.ст. Вопросы: 1. Укажите вид катастрофы? 2. Перечислите поражающие факторы? 3. Назовите цель и основные мероприятия первой медицинской помощи?

Критерии оценки:

□ 70 балл и менее – содержание задания не осознано, продукт неадекватен заданию; □ 70–79 балл – допущены серьезные ошибки логического и фактического характера, предпринята попытка сформулировать выводы; □ 80–89 баллов – задание выполнено, но допущены одна-две незначительных ошибки логического или фактического характера, сделаны выводы; □ 90–100 баллов – задание выполнено, сделаны выводы.

3 уровень – оценка навыков

Для оценивания результатов обучения в виде навыков используются следующие типы контроля:

— **кейс-задачи ;**

Примеры заданий:

Произошел прорыв плотины Чебоксарской ГЭС. Требования к заданию: научная аргументация, владение соответствующей терминологией, ссылки на полученные знания. В случае с задачей из примера верным будет ответ «По классификациям и методикам расчета волна прорыва достигнет г. Казани»

Критерии оценки:

«Хорошо» (80-89 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы. «Удовлетворительно» (70-79 баллов) – ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе. «Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – ответ неверен и не аргументирован научно.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат все виды учебной деятельности студентов по дисциплине: лекции, практические занятия, самостоятельная работа, работа на образовательном портале.

ТКУ проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся.

ТКУ по дисциплине подлежат:

- доклад
- задания на принятие решения в нестандартной ситуации
- кейс-задача
- контрольная работа
- презентации
- тестирование

Оценка ТКУ студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале.

Оценка успеваемости студентов по модульной контрольной работе (модулю) выражается в 100-балльной шкале.

Оценка обязательно отражается в учебном журнале.

При проведении промежуточной аттестации учитываются результаты ТКУ за весь период обучения по дисциплине и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Итоговая (рейтинговая) оценка включает: оценки по модулям (в 100-балльной шкале), текущие оценки (в 10-балльной шкале), оценку промежуточной аттестации (в 100-балльной шкале).

Промежуточная аттестация по дисциплине:

- зачет

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1. Основная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебник / П.Л. Колесниченко - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. 554 с.- http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970	

7.2. Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Технические средства индивидуальной защиты. Коллективные средства защиты Учебное пособие. А.Г. Динмухаметов, Казань, 20017. – 96с.	
2	Медицинские средства профилактики и оказания помощи при химических и радиационных поражениях. Учебное пособие. А.Г. Динмухаметов, Казань, 2009. – 86 с.	
3	Современные средства вооружённой борьбы: учеб. пособие для студентов мед. вузов / Казан. гос. мед. ун-т Федер. агентства по здравоохранению и соц. развитию, Каф. мобилизац. подготовки здравоохранения и мед. катастроф ; [сост.: М. И. Ковалев, Г. Ф. Зиганшин]. - Казань: КГМУ, 2010. - 34 с. [электронные ресурсы]	
4	Безопасность жизнедеятельности [Электронные ресурсы] : учебно-методическое пособие для обучающихся по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия/А.Ж. Баялиева, А.Г. Динмухаметов; Казан. Гос. Мед. Ун-т М-ва здравоохранения Рос. Федерации. – Казань: КГМУ, 2018.-127 с.	

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1	Военно-медицинский журнал
2	Медицина катастроф
3	Безопасность жизнедеятельности

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронный каталог Научной библиотеки Казанского ГМУ http://library.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108
2. Электронно-библиотечная система КГМУ (свидетельство о регистрации СМИ Эл№ФС77-78830 от 30.07.2020г.) <https://lib-kazangmu.ru/>
3. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» (договор поставки № 149/2020 от 27 ноября 2020 г. Срок доступа: 01.01.2021-31.12.2021.) <http://www.studentlibrary.ru>
4. Научная электронная библиотека eLibrary.ru (договор № SU-539/2021 от 15.03.2021 г. Срок доступа: 15.03.2021-31.12.2021) <http://www.elibrary.ru>
5. Справочная правовая система «Консультант плюс» (договор о сотрудничестве № 497Р\2020 от 03.02.2020г. Срок доступа: 03.02.2020 – бессрочно), доступ с компьютеров библиотеки
6. Medline – медицинская реферативно-библиографическая база данных/система поиска. (Система PubMed предоставляет доступ к Medline. PubMed документирует медицинские и биологические статьи из специальной литературы, а также даёт ссылки на полнотекстовые статьи, если они имеются в Интернете. PubMed содержит рефераты из следующих областей: медицина, стоматология, общее здравоохранение, психология, биология, генетика, биохимия, цитология, биотехнология, биомедицина и т.д.) <https://www.ncbi.nlm.nih.g>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендации по работе с лекционным материалом.

Важнейшее правило конспектирования – каждая информация (текст) имеет три составляющих: основную, комментирующую, дополняющую (иллюстративную). Для успешного выполнения заданий текущего и итогового контроля рекомендуется вести конспект лекционного материала, но при этом не нужно стремиться записать лекцию «слово в слово», т.к. это снижает эффективность восприятия. Необходимо учиться определять уровень важности материала, излагаемого в лекции, что позволит уменьшить текст на 50–75 %. Основная информация включает аксиомы, важнейшие определения, теоретические положения, формулы. Каждое слово в ней несет большую смысловую нагрузку. Изменение основной информации нежелательно, т.к. это может привести к искажению смысла. Комментирующая информация разъясняет основную, излагает ее проще, дает развернутые, подробные формулировки. Такого типа информацию можно без ущерба для понимания смысла сокращать до 50 % объема. Дополнительная (иллюстративная) информация помогает окончательно понять основную и в какой-то мере дублирует комментирующую. Ее можно сокращать на 75–100 %. При этом следует иметь в виду, что лекция, как и учебник, выполняет функцию введения студента в тему: она дает понимание проблемы, ориентирует в основных понятиях и концепциях, а также в литературе по данной теме. Однако глубокое понимание темы невозможно без ее дальнейшей самостоятельной проработки. Поэтому изучение любой темы предполагает, что студент, готовясь к семинарскому занятию, не только перечитывает лекцию, но также внимательно читает и конспектирует рекомендованную литературу. Для успешного выполнения заданий текущего и итогового контроля рекомендуется вести конспект лекционного материала, но при этом не нужно стремиться записать лекцию «слово в слово», т.к. это снижает эффективность восприятия. Необходимо учиться определять уровень важности материала, излагаемого в лекции, что позволит уменьшить текст на 50–75 %. При этом следует иметь в виду, что лекция, как и учебник, выполняет функцию введения студента в тему: она дает понимание проблемы, ориентирует в основных понятиях и концепциях, а также в литературе по данной теме. Однако глубокое понимание темы невозможно без ее дальнейшей самостоятельной проработки. Поэтому изучение любой темы предполагает, что студент, готовясь к семинарскому занятию, не только перечитывает лекцию, но также внимательно читает и конспектирует рекомендованную литературу.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.

При подготовке к практическому занятию можно выделить 2 этапа: 1-й – организационный; 2-й – закрепление и углубление теоретических знаний. На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает: – уяснение задания на самостоятельную работу; – подбор рекомендованной литературы; – составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале. Заканчивать подготовку следует составлением плана (перечня основных пунктов) по изучаемому материалу (вопросу). Такой план позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам. В процессе подготовки к практическому занятию рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретает практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь. При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения. В начале практического занятия студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия, раскрывают и объясняют основные явления и факты. В процессе творческого обсуждения и дискуссии вырабатываются умения и навыки использовать приобретенные знания для решения практических задач. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале. Студент должен четко уяснить, что именно с лекции начинается его подготовка к практическому занятию. Вместе с тем, лекция лишь организует мыслительную деятельность, но не обеспечивает глубину усвоения программного материала.

Рекомендации по самостоятельной работе студентов.

не ограничиваться использованием только лекций или учебника и использовать дополнительную литературу из рекомендованного списка (особенно научно-популярные издания, в которых многие вопросы рассматриваются в более удобной для понимания форме) основное внимание уделять усвоению определений базовых понятий и категорий, а также содержания основных проблем не просто заучивать и запоминать информацию, но понимать ее – понимание существенно экономит время и усилия, и позволяет продуктивно использовать полученные знания использовать профессиональную терминологию в устных ответах, докладах, рефератах и письменных работах – это развивает необходимый навык обращения с понятиями и категориями, способствует их усвоению и позволяет продемонстрировать глубину знаний по курсу аргументировано излагать свою точку зрения – каждый имеет право на собственное мнение, но точкой зрения это мнение становится, только если оно корректно и убедительно обосновано при подготовке к практическим занятиям, в устных ответах, докладах и письменных работах выделять необходимую и достаточную информацию – изложить подробно и объемно не означает изложить по существу соотносить полученные знания с имеющимися знаниями из других областей науки, в первую очередь – из областей, связанных с будущей профессиональной деятельностью для лучшего освоения материала по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией

Требования к выполнению сообщения (доклада).

Сообщение (доклад) должен быть логически выстроенным, четким, конкретным, «без воды» и достаточно полно раскрывать тему. Сообщение (доклад) можно не оформлять и не сдавать. Объем сообщения (доклада) определяется выступлением 5–7 мин. Сообщение (доклад) выполняется самостоятельно, вне учебного, аудиторного времени, дома, в методическом кабинете, в Научной библиотеке КГМУ и/или других библиотеках города Казани. Прежде, чем приступить к выполнению задания, нужно внимательно прочитать все вопросы и подумать, где и какие источники (нормативно-правовые документы, учебники, научные журналы, Интернет и др.) будете использовать; какие у Вас имеются; каких нет. Собрать и изучив библиографические источники и практический материал, приступаем к выполнению сообщения (доклада). Ответы лучше набрать на компьютере. Оформление работы должно соответствовать требованиям, утвержденным кафедрой. Основные правила оформления работы. 1. Всю работу надо правильно оформить: титульный лист, текст, заголовки, библиографический список, сноски и др. 2. Шрифт – 14. Интервал между строк – 1,5. Поля: сверху и снизу – 2 см; слева – 3 см; справа – 1,5 см. 3. Заголовки печатать по центру, жирным шрифтом. Без абзаца. Точки в конце заголовков не ставят. 4. Текст печатать по ширине всего листа. Абзац 1,25. 5. Страницы пронумеровать: наверху по центру. На первой странице номер не ставить. 6. По всей работе сделать сноски на все определения, цитаты, цифры, таблицы и др. внизу страницы. На каждой странице нумерацию сноска начинать заново. Правильно оформить библиографию сноски. 7. В конце каждого вопроса реферата сделать Библиографический список (список литературы) по алфавиту, правильно оформить по ГОСТу. Сообщение (доклад) выполняется по одной из тем в соответствии со структурой содержания учебной дисциплины.

Подготовка к промежуточной аттестации.

Вначале следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом опорные конспекты лекций. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний. Если в процессе самостоятельной работы над изучением теоретического материала или при решении задач у студента возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения у него разъяснений или указаний. В своих вопросах студент должен четко выразить, в чем он испытывает затруднения, характер этого затруднения. За консультацией следует обращаться и в случае, если возникнут сомнения в правильности ответов на вопросы самопроверки. Изучение дисциплины заканчивается промежуточной аттестацией.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ, созданный на платформе LMS MOODLE. Дистанционный курс в составе образовательного портала содержит в себе лекции, презентации, задания, тесты, ссылки на учебный материал и другие элементы.
2. Операционная система Windows.
3. Пакет MS Office

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно и/или ежегодно обновляется.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Безопасность жизнедеятельности	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа – нук 1 Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска, Проектор Panasonic PT-VX600E, Ноутбук Lenovo IdeaPad G550 Windows 10 PRO лицензия № 68397923 от 31.05.2017 Office Professional Plus 2016 лицензия № 68397923 от 31.05.2017	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49
Безопасность жизнедеятельности	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа – нук 2 Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска, Проектор Panasonic PT-VX600E, Ноутбук Lenovo IdeaPad G550 Windows 10 PRO лицензия № 68397923 от 31.05.2017 Office Professional Plus 2016 лицензия № 68397923 от 31.05.2017	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49
Безопасность жизнедеятельности	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа – нук 3 Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска, Проектор Panasonic PT-VX600E, Ноутбук Lenovo IdeaPad G550 Windows 10 PRO лицензия № 68397923 от 31.05.2017 Office Professional Plus 2016 лицензия № 68397923 от 31.05.2017	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49
Безопасность жизнедеятельности	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа – нук 5 Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска, Проектор Panasonic PT-VX600E, Ноутбук Lenovo IdeaPad G550 Windows 10 PRO лицензия № 68397923 от 31.05.2017 Office Professional Plus 2016 лицензия № 68397923 от 31.05.2017	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49
Безопасность жизнедеятельности	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа – 515 Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, ноутбук Toshiba Satellite L300-14X, ноутбук HP 650 15.6, Проектор Acer X1285, 3200 Ansi lm, 1024X768 20000:1, проектор-мультимедиа Epson EB-905. Windows 10 PRO лицензия № 68397923 от 31.05.2017 Office Professional Plus 2016 лицензия № 68397923 от 31.05.2017	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49
Безопасность жизнедеятельности	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа – 519	420012, Республика Татарстан, г. Казань,

	Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, ноутбук Toshiba Satellite L300-14X, ноутбук HP 650 15.6, Проектор Acer X1285, 3200 Ansi lm, 1024X768 20000:1, проектор-мультимедиа Epson EB-905. Windows 10 PRO лицензия № 68397923 от 31.05.2017 Office Professional Plus 2016 лицензия № 68397923 от 31.05.2017	ул. Бутлерова, д. 49
Безопасность жизнедеятельности	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа – 521 Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, ноутбук Toshiba Satellite L300-14X, ноутбук HP 650 15.6, Проектор Acer X1285, 3200 Ansi lm, 1024X768 20000:1, проектор-мультимедиа Epson EB-905. Windows 10 PRO лицензия № 68397923 от 31.05.2017 Office Professional Plus 2016 лицензия № 68397923 от 31.05.2017	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49
Безопасность жизнедеятельности	Помещения для хранения и профилактического обслуживания технического оборудования - 517 Стол рабочий с выкатными тумбами, столы рабочий, угловой, стулья, кресла, шкафы, тумбочки, методические пособия, учебники, компьютер ПК-V2020 Pentium с монитором, устройство многофункциональное Brother DCP-7030R, холодильник Nord ДХ. Windows 10 PRO лицензия № 68397923 от 31.05.2017 Office Professional Plus 2016 лицензия № 68397923 от 31.05.2017	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49
Безопасность жизнедеятельности	Помещения для хранения и профилактического обслуживания технического оборудования - 526 Столы, стулья, шкафы, методические пособия, учебники, компьютер Pentium Dual core с монитором ЖК19, компьютер ПК-V2020 Pentium с монитором, ноутбук ASUS Flip UX360CA-C4112TS 13.3'', ноутбук ASUS Flip UX360CA-C4112TS 13.3'', ноутбук DELL Inspiron 3567 15.6'', станция рабочая (компьютер) Intel Core I5-7400 с монитором Viewsonic 23.6'', устройство многофункциональное Samsung CLX-3305FW/XEV лазерное цветное, холодильник Beko CSK. Windows 10 PRO лицензия № 68397923 от 31.05.2017 Office Professional Plus 2016 лицензия № 68397923 от 31.05.2017	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49
Безопасность жизнедеятельности	помещение для самостоятельной работы к.202, 204 - читальный зал открытого доступа Столы, стулья для обучающихся; компьютеры	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49

	Windows 10 PRO лицензия №68214852 от 16.03.2017, Office Professional Plus 2016 лицензия №68214852 от 16.03.2017, DrWeb 6 ES лицензия №6E5F-4RSK-BV4W-N5T1 срок использования с 10.12.2016 по 21.10.2020	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Анатомия человека

Код и специальность (направление подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалист

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра нормальной анатомии

Очное отделение

Курс: 2

Третий семестр, Четвертый семестр

Лекции 48 час.

Практические 128 час.

СРС 76 час.

Экзамен 36 час.

Всего 288 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 8

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалист по специальности (направлению подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия.

Разработчики программы:

Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук И. М. Газизов

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры.

Заведующий кафедрой, кандидат медицинских наук И. М. Газизов

Рабочая программа рассмотрена и согласована на заседании предметно-методической комиссии.

Председатель предметно-методической комиссии И. Г. Мустафин

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук , кандидат медицинских наук И. М. Газизов

Ассистент Т. Р. Сафиуллин

Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук , кандидат медицинских наук З. З. Сафиуллов

Ассистент А. Н. Файзрахманова

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель освоения дисциплины: –создание представления об основных принципах организации всех систем человеческого организма и функциональных взаимосвязях этих систем в процессе его жизнедеятельности с учетом возрастных, половых особенностей и влияния условий окружающей среды; –формирование профессиональных навыков и умений в области морфологии человека и готовности их использования в профессиональной деятельности;–формирование навыка самостоятельного мышления и способности анализировать биофизические и физико-химические механизмы возникновения патологических процессов в организме человека.

Задачи освоения дисциплины:

–изучение общих закономерностей строения тела человека;–формирование системы знаний о строении во взаимосвязи с функцией, топографией, развитием и индивидуальными особенностями: опорно-двигательного аппарата человека; внутренних органов; сердечно-сосудистой системы; центральной и периферической нервной системы; органов чувств;–формирование умения оперировать анатомическими терминами и понятиями;–формирование системы знаний о строении органов и систем органов человека в связи с особенностями его жизнедеятельности;–формирование умения объяснять строение организма человека на системном и органном и клеточном уровнях;–формирование готовности применять знания о строении человека в профессиональной деятельности и в жизни, в том числе в качестве профилактики различных заболеваний; –формирование умения использовать потенциал морфологических знаний для формирования основ здорового образа жизни;–формирование умения пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой и сетью Интернет, составлять самостоятельные литературные обзоры по конкретному вопросу.

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-1 Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и ...	ОПК-1 ОПК-1.1	Знать: общие закономерности происхождения и развития жизни, антропогенез и онтогенез человека; строение, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме и патологии, особенности современного и популяционного уровней организации жизни; анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма; функциональные системы организма человека, их регуляция и саморегуляция при воздейст

		Использует и применяет фундаментальные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	и Уметь: пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, для профессиональной деятельности; пальпировать на человеке основные костные ориентиры, обрисовывать топографические контуры органов и основных сосудистых и нервных стволов; объяснять характер отклонений ходе развития, которые могут привести к формированию вариантов аномалий и пороков. Владеть: базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, медико-анатомическим понятийным аппаратом; простейшими медицинскими инструментами (пинцет, скальпель); навыком сопоставления морфологических и клинических проявлений болезней.
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-2 Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния патологические процессы в организме человека, моделировать пат...	и ОПК-2 ОПК-2.2	Знать: современные медико-биологические, исследовательские и организационные технологии; анатомические (русские и латинские), гистологические термины; анатомию и топографию органов, детали их строения и основные функции

		Оценивает морфофункциональные, физиологические состояния патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	Уметь: находить и показывать на анатомических препаратах органы, их части, детали строения, - правильно называть их на русском и латинском языках; использовать теоретические и методические знания для изучения природы и механизмов развития патологических процессов; пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой для реферативной работы по медико-биологическим дисциплинам Владеть: навыками работы с применением современных медико-биологических технологий; навыками работы с анатомическими инструментами (пинцетом, скальпелем); навыками выявления тканевых и органных признаков исследуемых биологических объектов

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: "Гистология, эмбриология, цитология", "Патологическая анатомия".

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалиста, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сферах: профессионального обучения\, профессионального образования и дополнительного профессионального образования, научных исследований);

02 Здравоохранение (в сферах: клиническоу лабораторной диагностики; медик-биологических исследований, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний);

07 Административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере управления персоналом организации);

26 Химическое, химико-технологическое производство (в сфере природоохранных, биотехнологических и биотехнических технологий);

В рамках освоения программ специалитета/бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

медицинский;

организационно-управленческий;

научно-прозводственный;

проектный;

педагогический;

научно-исследовательский;

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единицы, 288 академических часа.

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очное отделение)

Промежуточная аттестация – Экзамен (36 час.).

	Контактная работа		Самостоятельная работа
		Практические занятия (семинарские занятия)	
Всего	Лекции		
288	48	128	76

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

**4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий
(в академических часах) (очное отделение)**

Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
		Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
		Лекции	Практ. занят		
Раздел 1.	36	2	20	14	
Тема 1.1.	8	2	4	2	устный опрос
Тема 1.2.	7		4	3	практические навыки на препаратах, тестирование, устный опрос
Тема 1.3.	7		4	3	практические навыки на препаратах, тестирование, устный опрос
Тема 1.4.	7		4	3	кейс-задача, практические навыки на препаратах, тестирование, устный опрос
Тема 1.5.	7		4	3	чек-лист
Раздел 2.	20	4	8	8	
Тема 2.1.	10	2	4	4	практические навыки на препаратах, тестирование, устный опрос
Тема 2.2.	10	2	4	4	практические навыки на препаратах, тестирование, устный опрос
Раздел 3.	32	6	16	10	
Тема 3.1.	8	2	4	2	практические навыки на препаратах, тестирование, устный опрос

Тема 3.2.	8	2	4	2	кейс-задача, практические навыки на препаратах, тестирование, устный опрос
Тема 3.3.	8	2	4	2	кейс-задача, практические навыки на препаратах, тестирование, устный опрос
Тема 3.4.	8		4	4	чек-лист
Раздел 4.	52	12	20	20	
Тема 4.1.	10	2	4	4	практические навыки на препаратах, тестирование, устный опрос
Тема 4.2.	12	4	4	4	практические навыки на препаратах, тестирование, устный опрос
Тема 4.3.	12	4	4	4	практические навыки на препаратах, тестирование, устный опрос
Тема 4.4.	10	2	4	4	практические навыки на препаратах, тестирование, устный опрос
Тема 4.5.	8		4	4	чек-лист
Раздел 5.	42	14	20	8	
Тема 5.1.	12	6	4	2	практические навыки на препаратах, тестирование, устный опрос
Тема 5.2.	7	2	4	1	практические навыки на препаратах, тестирование, устный опрос
Тема 5.3.	8	2	4	2	практические навыки на препаратах, тестирование, устный опрос
Тема 5.4.	10	4	4	2	практические навыки на препаратах, тестирование, устный опрос
Тема 5.5.	5		4	1	чек-лист
Раздел 6.	34	6	20	8	
Тема 6.1.	8	2	4	2	практические навыки на препаратах, тестирование, устный опрос

Тема 6.2.	6		4	2	практические навыки на препаратах, тестирование, устный опрос
Тема 6.3.	6		4	2	практические навыки на препаратах, тестирование, устный опрос
Тема 6.4.	10	4	4	2	практические навыки на препаратах, тестирование, устный опрос
Тема 6.5.	4		4		чек-лист
Раздел 7.	36	4	24	8	
Тема 7.1.	6		4	2	кейс-задача, практические навыки на препаратах, тестирование, устный опрос
Тема 7.2.	6		4	2	кейс-задача, практические навыки на препаратах, тестирование, устный опрос
Тема 7.3.	7	2	4	1	кейс-задача, практические навыки на препаратах, тестирование, устный опрос
Тема 7.4.	5		4	1	практические навыки на препаратах, тестирование, устный опрос
Тема 7.5.	7	2	4	1	практические навыки на препаратах, тестирование, устный опрос
Тема 7.6.	5		4	1	чек-лист
ВСЕГО:	288	48	128	76	36

4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Раздел 1.	Остеология	ОПК-1,ОПК-2
Тема 1.1.	Лекция. Место и значение анатомии в системе медицинского образования. Краткий обзор исторического пути развития анатомических знаний. Казанская анатомическая школа. Строение кости. Химический состав и физические свойства костей. Механические свойства костей и хрящей. Надкостница. Костный мозг. Кость как орган. Отличие в строении детской, юношеской, взрослой и старческой кости. Взаимозависимость костной и мышечной систем. Практическое занятие. Общие положения о строении кости и скелета человека. Позвонки, позвоночный столб. Морфологические особенности строения позвонков различных отделов и позвоночника в целом. Грудина, ребра, грудная клетка. Их строение, функция, возрастные особенности.	ОПК-1,ОПК-2
Тема 1.2.	Кости пояса верхней конечности (ключица, лопатка), их строение. Кости свободной части верхней конечности (плечевая кость, кости предплечья и кисти), их строение. Общие закономерности строения скелета нижней конечности, отделы, кости их образующие. Тазовый пояс, его значение.	ОПК-1,ОПК-2
Тема 1.3.	Общие закономерности строения черепа. Строение, форма и функция костей мозгового и лицевого отдела черепа. 4 часа.	ОПК-1,ОПК-2
Тема 1.4.	Мозговой, и лицевой отделы, крыша черепа, внутреннее и наружное основание, глазница, полость носа, височная, нижневисочная и крылонебная ямки, их стенки и сообщения. Череп новорожденного.	ОПК-1,ОПК-2
Тема 1.5.	Контрольное занятие - модуль 1.	ОПК-1,ОПК-2
Раздел 2.	Артросиндесмология	ОПК-1,ОПК-2
Тема 2.1.	Лекции. Соединение костей, их классификация. Виды непрерывных соединений костей, их структура, функция. Строение сустава и его вспомогательного аппарата. Классификация суставов. Простые и сложные суставы. Комбинированный сустав. Виды движений в суставах (оси вращения, плоскости движения). 4 часа. Практическое занятие. Соединения между позвонками, позвоночник как целое. Соединения ребер с грудиной и позвонками. Грудная клетка. Виды соединений костей черепа. Соединения костей пояса и свободной верхней конечности.	ОПК-1,ОПК-2
Тема 2.2.	Соединение костей таза, таз в целом. Возрастные и половые особенности таза. Соединение костей свободной части нижней конечности: тазобедренный, коленный, голеностопный сустав, соединение костей стопы.	ОПК-1,ОПК-2
Раздел 3.	Миология	ОПК-1,ОПК-2
Тема 3.1.	Лекции. Мышечная ткань и ее виды. Развитие мышц в онтогенезе. Поперечно-полосатая мускулатура. Классификация мышц. Сухожилия и апоневрозы. Вспомогательный аппарат мышц, их возрастные изменения. Основы мышечной биомеханики. 4 часа. Мышцы и фасции головы. Особенности строения, развития и функции мимических и жевательных мышц. Мышцы и фасции живота, их строение, развитие и функция. Влагалище прямой мышцы живота, белая линия живота. 2 часа. Практическое занятие. Мимические (мышцы лица) и жевательные мышцы. Мышцы, фасции, топография шеи.	ОПК-1,ОПК-2

Тема 3.2.	Мышцы и фасции живота Область живота. Боковые, передние и задние мышцы живота, их строение, начало, прикрепление и функция. Мышцы и фасции живота. Влагалище прямой мышцы живота и белая линия. Паховый канал, его стенки, наружное и внутреннее кольца. Мышцы спины. 4 часа.Классификация мышц спины, фасции. Мышцы плечевого пояса, плеча, предплечья, кисти. Мышцы нижней конечности. Топография верхней и нижней конечности. 4 часа.	ОПК-1,ОПК-2
Тема 3.3.	Классификация мышц спины, фасции. Мышцы плечевого пояса, плеча, предплечья, кисти. Мышцы нижней конечности. Топография верхней и нижней конечности.	ОПК-1,ОПК-2
Тема 3.4.	Контрольное занятие - модуль 2.	ОПК-1,ОПК-2
Раздел 4.	Сплянхнология	ОПК-1,ОПК-2
Тема 4.1.	Лекции. Понятие о внутренностях. Обзор органов пищеварения и общие сведения об этой системе. Функция, общий план построения. Строение и функция крупных желез пищеварительной системы. 2 часа.Развитие органов желудочно-кишечного тракта. Развитие лица. 4 часа.Практическое занятие. Преддверие рта, полость рта, органы полости рта. Глотка, ее функция, отделы, строение стенки, мышцы глотки. Лимфоэпителиальное глоточное кольцо. Пищевод, его функция, строение стенки, отделы, анатомические и физиологические сужения, топография. Желудок: строение, части, строение стенки.	ОПК-1,ОПК-2
Тема 4.2.	Тонкая кишка, ее отделы. Двенадцатиперстная кишка, ее части, строение Брыжеечная часть тонкой кишки. Толстая кишка, ее отделы и отношение к брюшине. Печень, строение, функция. Поджелудочная железа. Брюшина. Пристеночный и висцеральный листки брюшины. Большой и малый сальники. Сальниковая сумка.	ОПК-1,ОПК-2
Тема 4.3.	Лекции.Органы дыхания. Физиологическое значение органов дыхания. Общий обзор органов дыхания. Плевра. Сравнительно-анатомическое и эмбриональное развитие органов дыхания. Развитие дыхательной системы. 2 часа.Органы выделения. Физиологическое значение органов выделения. Общий обзор органов выделения. Строение почки, морфофункциональная единица почки - нефрон. Современная теория мочеобразования. Филогенетическое и эмбриологическое становление мочевых органов. 2 часа.Практическое занятие. Наружный нос, полость носа, носоглотка. Гортань, топография гортани, ее отделы, функция. Трахея, бронхи, легкие. Плевра, ее топография, висцеральная и париетальная плевра. Средостение, его топография, деление на верхнее и нижнее. Мочеполовая система. Мочевые органы. Почки. Фиксирующий аппарат почки. Нефрон, как структурно-функциональная единица почечной паренхимы. Мочеточники. Мочевой пузырь. Женский мочеиспускательный канал. 4 часа.	ОПК-1,ОПК-2
Тема 4.4.	Лекция. Половые органы, половой деморфизм. Функциональное значение половых органов в организме. Мужские и женские половые органы. Историческое становление половых органов и их развитие в эмбриогенезе. 2 часа.Практическое занятие. Мужские половые органы. Женские половые органы. Промежность, ее определение. Мышцы промежности, фасции. Седалищно-прямокишечная ямка, ее стенки.	ОПК-1,ОПК-2
Тема 4.5.	Контрольное занятие - модуль 3.	ОПК-1,ОПК-2
Раздел 5.	Сердечно-сосудистая система	ОПК-1,ОПК-2
Тема 5.1.	Лекции. Общие данные о сердечно-сосудистой системе. История изучения сердечно-сосудистой системы. Ее функциональное значение. 2 часа.Строение, положение и топография сердца в грудной полости. Камеры сердца: предсердия и желудочки. Клапанный аппарат сердца, полулунные и створчатые клапаны, их строение, функция. Проводящая система сердца. Артерии и вены сердца. Развитие сердца и сосудов. 2 часа.Развитие сердечно-сосудистой системы в фило- и эмбриогенезе. 2 часа.Практическое занятие. Строение, положение и топография сердца в грудной полости. Камеры сердца: предсердия и желудочки. Клапанный аппарат сердца, полулунные и створчатые клапаны, их строение, функция. Проводящая система сердца. Артерии и вены сердца.	ОПК-1,ОПК-2

Тема 5.2.	Лекция. Строение и функции артерий. Артерии большого и малого кругов кровообращения. Практическое занятие. Строение и функции артерий. Артерии малого круга кровообращения. Дуга аорты, ветви дуги аорты.	ОПК-1,ОПК-2
Тема 5.3.	Лекция. Строение и функции вен, закономерности их топографии и формирования. Вены большого и малого кругов кровообращения. Системы верхней, нижней полых вен и воротной вены. Внутрисистемные и межсистемные (портокавальные и каво-кавальные, порто-каво-кавальные) венозные анастомозы, их клинический интерес. 2 часа.Практическое занятие. Ветви грудного отдела аорты, ветви брюшного отдела аорты. 4 часа.	ОПК-1,ОПК-2
Тема 5.4.	Лекция. Лимфатическая система, ее функция, план строения. Общие закономерности строения и функции различных звеньев лимфатической системы. Анатомия и топография основных лимфатических протоков и стволов. Кровообращение плода. 2 часа.Практическое занятие. Вены большого и малого кругов кровообращения. Внутрисистемные и межсистемные венозные анастомозы, их клинический интерес. Лимфатическая система, ее функция (дренажная, барьерная). Общий план ее построения. Анатомия и топография основных лимфатических протоков и стволов. Кровообращение плода. 4 часа.	ОПК-1,ОПК-2
Тема 5.5.	Контрольное занятие - модуль 4.	ОПК-1,ОПК-2
Раздел 6.	Центральная нервная система	ОПК-1,ОПК-2
Тема 6.1.	Лекция. Общие данные о нервной системе. Развитие нервной системы в фило- и эмбриогенезе. 2 часа.Практическое занятие. Топография, макроанатомия, микроанатомия. Оболочки и межоболочечные пространства. Сегментарный и проводниковый аппараты спинного мозга.	ОПК-1,ОПК-2
Тема 6.2.	Ромбовидный мозг: продолговатый мозг, мост, мозжечок. Внешняя форма, внутреннее строение, топография. Перешеек ромбовидного мозга. IV желудочек. Ромбовидная ямка, ее рельеф. 4 часа.	ОПК-1,ОПК-2
Тема 6.3.	Средний мозг. Промежуточный мозг. Ретикулярная формация. III желудочек.	ОПК-1,ОПК-2
Тема 6.4.	Лекции. Проводящие пути головного и спинного мозга. Понятие о рефлекторных дугах. Ассоциативные, комиссуральные и проекционные волокна. Проекционные пути (чувствительные). 2 часа.Проекционные пути (двигательные). Пирамидная и экстрапирамидная системы. Развитие периферических нервов. Функциональная характеристика нервных волокон, формирование и строение нерва. 2 часа.Практическое занятие. Конечный мозг. Кора полушарий большого мозга. Базальные ядра. Внутренняя капсула. Боковые желудочки. Сосудистые сплетения. Продукция и отток спинномозговой жидкости. 4 часа.	ОПК-1,ОПК-2
Тема 6.5.	Контрольное занятие - модуль 5.	ОПК-1,ОПК-2
Раздел 7.	Периферическая нервная система	ОПК-1,ОПК-2
Тема 7.1.	Орган слуха и равновесия. Наружное, среднее и внутреннее ухо, строение, функции. VIII пара черепных нервов.	ОПК-1,ОПК-2
Тема 7.2.	Орган обоняния, проводящий путь обоняния. II, III, IV и VI пары черепных нервов. Глаз. Зрительный анализатор.V, VII, IX, X, XI и XII пары черепных нервов. Проводящий путь вкусовых импульсов.	ОПК-1,ОПК-2
Тема 7.3.	Лекция. Формирование спинномозговых нервов, ветви. Зона иннервации задних ветвей. Передние ветви, формирование сплетений. Шейное, плечевое, поясничное, крестцовое сплетение. 2 часа.Практическое занятие.Формирование спинномозгового нерва, ветви. Шейное сплетение, его формирование, строение, топография, ветви. Плечевое сплетение, его формирование, строение, топография, короткие и длинные ветви. Мышечно-кожный, срединный, локтевой, лучевой нервы. Их формирование, топография. 4 часа.	ОПК-1,ОПК-2
Тема 7.4.	Передние ветви грудных нервов. Поясничное сплетение. Крестцовое сплетение. Иннервация отдельных мышечных групп и областей кожи. Копчиковое сплетение. 4 часа.	ОПК-1,ОПК-2

Тема 7.5.	Лекция. Вегетативная нервная система, центральный и периферический отделы, симпатическая и парасимпатическая части. Парасимпатическая часть вегетативной нервной системы. Головной отдел. Блуждающий нерв. Симпатическая часть вегетативной нервной системы. Расположение центров. Симпатический ствол, узлы симпатического ствола, межузловые ветви. Белые и серые соединительные ветви. Вегетативные сплетения брюшной полости и таза. Иннервация непроизвольных внутренних органов. 2 часа. Практическое занятие. Парасимпатическая часть вегетативной нервной системы. Симпатическая часть вегетативной нервной системы.	ОПК-1, ОПК-2
Тема 7.6.	Контрольное занятие - модуль 6.	ОПК-1, ОПК-2

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименования
1	Газизов И.М. Анатомия человека: учеб.-метод. пособие по дисц. для обуч. по напр. подгот. 30.05.02 "Мед. биофизика". Ч.1. 2018
2	Газизов И.М. Анатомия человека: учеб.-метод. пособие по дисц. для обуч. по напр. подгот. 30.05.01 "Мед. биохимия". Ч. 1. 2018
3	Еремеева О.Н., Титова М.А. Нормальная анатомия человека в тестах: центральная нервная система (учебно-методическое пособие). 2013
4	Еремеева О.Н., Орлов С.Б. Нормальная анатомия человека в тестах: периферическая нервная система (учебно-методическое пособие). 2013

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования	
			ОПК-1	ОПК-2
Раздел 1.				
Тема 1.1.	Лекция. Место и значение анатомии в системе медицинского образования. Краткий обзор исторического пути развития анатомических знаний. Казанская анатомическая школа. Строение кости. Химический состав и физические свойства костей. Механические свойства костей и хрящей. Надкостница. Костный мозг. Кость как орган. Отличие в строении детской, юношеской, взрослой и старческой кости. Взаимозависимость костной и мышечной систем. Практическое занятие.Общие положения о строении кости и скелета человека. Позвонки, позвоночный столб. Морфологические особенности строения позвонков различных отделов и позвоночника в целом. Грудина, ребра, грудная клетка. Их строение, функция, возрастные особенности.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.2.	Кости пояса верхней конечности (ключица, лопатка), их строение. Кости свободной части верхней конечности (плечевая кость, кости предплечья и кисти), их строение. Общие закономерности строения скелета нижней конечности, отделы, кости их образующие. Тазовый пояс, его значение.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.3.	Общие закономерности строения черепа. Строение, форма и функция костей мозгового и лицевого отдела черепа. 4 часа.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.4.	Мозговой, и лицевой отделы, крыша черепа, внутреннее и наружное основание, глазница, полость носа, височная, нижневисочная и крылонебная ямки, их стенки и сообщения. Череп новорожденного.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.5.	Контрольное занятие - модуль 1.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 2.				
Тема 2.1.	Лекции.Соединение костей, их классификация. Виды непрерывных соединений костей, их структура, функция. Строение сустава и его	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+

	вспомогательного аппарата. Классификация суставов. Простые и сложные суставы. Комбинированный сустав. Виды движений в суставах (оси вращения, плоскости движения). 4 часа.Практическое занятие. Соединения между позвонками, позвоночник как целое. Соединения ребер с грудиной и позвонками. Грудная клетка. Виды соединений костей черепа. Соединения костей пояса и свободной верхней конечности.	Самостоятельная работа	+	+
Тема 2.2.	Соединение костей таза, таз в целом. Возрастные и половые особенности таза. Соединение костей свободной части нижней конечности: тазобедренный, коленный, голеностопный сустав, соединение костей стопы.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 3.				
Тема 3.1.	Лекции. Мышечная ткань и ее виды. Развитие мышц в онтогенезе. Поперечно-полосатая мускулатура. Классификация мышц. Сухожилия и апоневрозы. Вспомогательный аппарат мышц, их возрастные изменения. Основы мышечной биомеханики. 4 часа.Мышцы и фасции головы. Особенности строения, развития и функции мимических и жевательных мышц. Мышцы и фасции живота, их строение, развитие и функция. Влагалище прямой мышцы живота, белая линия живота. 2 часа.Практическое занятие. Мимические (мышцы лица) и жевательные мышцы. Мышцы, фасции, топография шеи.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 3.2.	Мышцы и фасции живота Область живота. Боковые, передние и задние мышцы живота, их строение, начало, прикрепление и функция. Мышцы и фасции живота. Влагалище прямой мышцы живота и белая линия. Паховый канал, его стенки, наружное и внутреннее кольца. Мышцы спины. 4 часа.Классификация мышц спины, фасции. Мышцы плечевого пояса, плеча, предплечья, кисти. Мышцы нижней конечности. Топография верхней и нижней конечности. 4 часа.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 3.3.	Классификация мышц спины, фасции. Мышцы плечевого пояса, плеча, предплечья, кисти. Мышцы нижней конечности. Топография верхней и нижней конечности.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 3.4.	Контрольное занятие - модуль 2.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 4.				
Тема 4.1.	Лекции. Понятие о внутренностях. Обзор органов пищеварения и общие сведения об этой системе. Функция, общий план	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+

	построения. Строение и функция крупных желез пищеварительной системы. 2 часа. Развитие органов желудочно-кишечного тракта. Развитие лица. 4 часа. Практическое занятие. Преддверие рта, полость рта, органы полости рта. Глотка, ее функция, отделы, строение стенки, мышцы глотки. Лимфоэпителиальное глоточное кольцо. Пищевод, его функция, строение стенки, отделы, анатомические и физиологические сужения, топография. Желудок: строение, части, строение стенки.	Самостоятельная работа	+	+
Тема 4.2.	Тонкая кишка, ее отделы. Двенадцатиперстная кишка, ее части, строение. Брыжеечная часть тонкой кишки. Толстая кишка, ее отделы и отношение к брюшине. Печень, строение, функция. Поджелудочная железа. Брюшина. Пристеночный и висцеральный листки брюшины. Большой и малый сальники. Сальниковая сумка.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 4.3.	Лекции. Органы дыхания. Физиологическое значение органов дыхания. Общий обзор органов дыхания. Плевра. Сравнительно-анатомическое и эмбриональное развитие органов дыхания. Развитие дыхательной системы. 2 часа. Органы выделения. Физиологическое значение органов выделения. Общий обзор органов выделения. Строение почки, морфофункциональная единица почки - нефрон. Современная теория мочеобразования. Филогенетическое и эмбриологическое становление мочевых органов. 2 часа. Практическое занятие. Наружный нос, полость носа, носоглотка. Гортань, топография гортани, ее отделы, функция. Трахея, бронхи, легкие. Плевра, ее топография, висцеральная и париетальная плевра. Средостение, его топография, деление на верхнее и нижнее. Мочеполовая система. Мочевые органы. Почки. Фиксирующий аппарат почки. Нефрон, как структурно-функциональная единица почечной паренхимы. Мочеточники. Мочевой пузырь. Женский мочеиспускательный канал. 4 часа.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 4.4.	Лекция. Половые органы, половой деморфизм. Функциональное значение половых органов в организме. Мужские и женские половые органы. Историческое становление половых органов и их развитие в эмбриогенезе. 2 часа. Практическое занятие. Мужские половые органы. Женские половые органы. Промежность, ее определение. Мышцы промежности, фасции. Седалищно-прямокишечная ямка, ее стенки.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 4.5.	Контрольное занятие - модуль 3.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 5.				
Тема 5.1.	Лекции. Общие данные о сердечно-сосудистой системе. История изучения сердечно-сосудистой системы. Ее функциональное	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+

	значение. 2 часа.Строение, положение и топография сердца в грудной полости. Камеры сердца: предсердия и желудочки. Клапанный аппарат сердца, полулунные и створчатые клапаны, их строение, функция. Проводящая система сердца. Артерии и вены сердца. Развитие сердца и сосудов. 2 часа.Развитие сердечно-сосудистой системы в фило- и эмбриогенезе. 2 часа.Практическое занятие. Строение, положение и топография сердца в грудной полости. Камеры сердца: предсердия и желудочки. Клапанный аппарат сердца, полулунные и створчатые клапаны, их строение, функция. Проводящая система сердца. Артерии и вены сердца.	Самостоятельная работа	+	+
Тема 5.2.	Лекция. Строение и функции артерий. Артерии большого и малого кругов кровообращения. Практическое занятие. Строение и функции артерий. Артерии малого круга кровообращения. Дуга аорты, ветви дуги аорты.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 5.3.	Лекция. Строение и функции вен, закономерности их топографии и формирования. Вены большого и малого кругов кровообращения. Системы верхней, нижней полых вен и воротной вены. Внутрисистемные и межсистемные (портокавальные и каво-кавальные, портокаво-кавальные) венозные анастомозы, их клинический интерес. 2 часа.Практическое занятие. Ветви грудного отдела аорты, ветви брюшного отдела аорты. 4 часа.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 5.4.	Лекция. Лимфатическая система, ее функция, план строения. Общие закономерности строения и функции различных звеньев лимфатической системы. Анатомия и топография основных лимфатических протоков и стволов. Кровообращение плода. 2 часа.Практическое занятие. Вены большого и малого кругов кровообращения. Внутрисистемные и межсистемные венозные анастомозы, их клинический интерес. Лимфатическая система, ее функция (дренажная, барьерная). Общий план ее построения. Анатомия и топография основных лимфатических протоков и стволов. Кровообращение плода. 4 часа.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 5.5.	Контрольное занятие - модуль 4.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 6.				
Тема 6.1.	Лекция. Общие данные о нервной системе. Развитие нервной системы в фило- и эмбриогенезе. 2 часа.Практическое занятие. Топография, макроанатомия, микроанатомия. Оболочки и межоболочечные пространства. Сегментарный и проводниковый аппараты спинного мозга.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 6.2.	Ромбовидный мозг: продолговатый мозг, мост, мозжечок. Внешняя форма, внутреннее строение, топография. Перешеек ромбовидного	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+

	мозга. IV желудочек. Ромбовидная ямка, ее рельеф. 4 часа.	Самостоятельная работа	+	+
Тема 6.3.	Средний мозг. Промежуточный мозг. Ретикулярная формация. III желудочек.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 6.4.	Лекции. Проводящие пути головного и спинного мозга. Понятие о рефлекторных дугах. Ассоциативные, комиссуральные и проекционные волокна. Проекционные пути (чувствительные). 2 часа. Проекционные пути (двигательные). Пирамидная и экстрапирамидная системы. Развитие периферических нервов. Функциональная характеристика нервных волокон, формирование и строение нерва. 2 часа. Практическое занятие. Конечный мозг. Кора полушарий большого мозга. Базальные ядра. Внутренняя капсула. Боковые желудочки. Сосудистые сплетения. Продукция и отток спинномозговой жидкости. 4 часа.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 6.5.	Контрольное занятие - модуль 5.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 7.				
Тема 7.1.	Орган слуха и равновесия. Наружное, среднее и внутреннее ухо, строение, функции. VIII пара черепных нервов.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 7.2.	Орган обоняния, проводящий путь обоняния. II, III, IV и VI пары черепных нервов. Глаз. Зрительный анализатор. V, VII, IX, X, XI и XII пары черепных нервов. Проводящий путь вкусовых импульсов.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 7.3.	Лекция. Формирование спинномозговых нервов, ветви. Зона иннервации задних ветвей. Передние ветви, формирование сплетений. Шейное, плечевое, поясничное, крестцовое сплетение. 2 часа. Практическое занятие. Формирование спинномозгового нерва, ветви. Шейное сплетение, его формирование, строение, топография, ветви. Плечевое сплетение, его формирование, строение, топография, короткие и длинные ветви. Мышечно-кожный, срединный, локтевой, лучевой нервы. Их формирование, топография. 4 часа.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 7.4.	Передние ветви грудных нервов. Поясничное сплетение. Крестцовое сплетение. Иннервация отдельных мышечных групп и областей кожи. Копчиковое сплетение. 4 часа.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 7.5.	Лекция. Вегетативная нервная система, центральный и периферический отделы, симпатическая и парасимпатическая части.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+

	Парасимпатическая часть вегетативной нервной системы. Головной отдел. Блуждающий нерв. Симпатическая часть вегетативной нервной системы. Расположение центров. Симпатический ствол, узлы симпатического ствола, межузловые ветви. Белые и серые соединительные ветви. Вегетативные сплетения брюшной полости и таза. Иннервация непроизвольных внутренних органов. 2 часа. Практическое занятие. Парасимпатическая часть вегетативной нервной системы. Симпатическая часть вегетативной нервной системы.	Самостоятельная работа	+	+
Тема 7.6.	Контрольное занятие - модуль 6.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования (описание шкал оценивания)

Перечень компетенций	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения (ИД) компетенции	Планируемые результаты обучения	Форма оценочных средств	Критерий оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
				Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)
ОПК-1 Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские и естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и ...	ОПК-1 ОПК-1.1 Использует и применяет фундаментальные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	Знать: общие закономерности происхождения и развития жизни, антропогенез и онтогенез человека; строение, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме и патологии, особенности современного и популяционного уровней организации жизни; анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма; функциональные системы организма человека, их регуляция и саморегуляция при в	Собеседование, тесты, чек-листы	Не знает фундаментальные основы строения тела человека, современные медико-биологические, исследовательские подходы	Знания о фундаментальные основы строения тела человека, современных медико-биологических, исследовательских подходах фрагментированы, имеются грубые ошибки	Имеет знания о фундаментальные основы строения тела человека, современных медико-биологических, организационных подходах, но допускает ошибки	Имеет знания о фундаментальные основы строения тела человека, современных медико-биологических, исследовательских подходах, ошибки незначительные

		Уметь: пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, для профессиональной деятельности; пальпировать на человеке основные костные ориентиры, обрисовывать топографические контуры органов и основных сосудистых и нервных стволов; объяснять характер отклонений ходе развития, которые могут привести к формированию вариантов аномалий и пороков.	Собеседование, ситуационные задачи, чек-листы	Не умеет преподнести в сжатой, доступной форме информацию по изучаемой дисциплине	Предоставляемая информация тяжело воспринимается, содержит ошибки	материал изложен систематично, но имеются ошибки	материал изложен систематично, сжато, доступно, имеются незначительные ошибки
		Владеть: базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, медико-анатомическим понятийным аппаратом; простейшими медицинскими инструментами (пинцет, скальпель); навыком сопоставления морфологических и клинических проявлений болезней.	Собеседование, чек-листы	Не владеет навыками анализа анатомических знаний для постановки и решения задач	применяет навыки анализа анатомических знаний для постановки и решения задач, имеются грубые ошибки	применяет навыки анализа анатомических знаний для постановки и решения задач на занятии, допускает ошибки	применяет навыки анализа анатомических знаний для постановки и решения задач на занятии, имеются незначительные ошибки
ОПК-2 Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать пат...	ОПК-2 ОПК-2.2 Оценивает морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	Знать: современные медико-биологические, исследовательские и организационные технологии; анатомические (русские и латинские), гистологические термины; анатомию и топографию органов, детали их строения и основные функции;	Собеседование, тесты, ситуационные задачи, чек-листы	Имеет фрагментарные знания о положении, функции и строении органов человека. Не умеет правильно оперировать анатомическими терминами и понятиями.	Имеет общие, но не структурированные знания о положении, функции и строении органов человека. Делает ошибки в анатомических терминах и понятиях.	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о положении, функции и строении органов человека. Умеет правильно оперировать анатомическими терминами и понятиями.	Имеет сформированные, систематические знания о положении, функции и строении органов человека. Правильно оперирует анатомическими терминами и понятиями.

		Уметь: находить и показывать на анатомических препаратах органы, их части, детали строения, - правильно называть их на русском и латинском языках; использовать теоретические и методические знания для изучения природы и механизмов развития патологических процессов; пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой для реферативной работы по медико-биологическим дисциплинам.	Собеседование, ситуационные задачи, чек-листы	Не умеет анализировать варианты решения конкретных практических задач. Затрудняется дать анатомическое обоснование принятому решению.	Частично умеет анализировать решения конкретных практических задач. Делает существенные ошибки в анатомическом обосновании принятого решения.	Умеет ориентироваться в решении конкретных практических задач. Делает ошибки в анатомическом обосновании принятого решения.	Умеет ориентироваться в решении конкретных практических задач. Умеет дать четкое анатомическое обоснование принятому решению.
		Владеть: навыками работы с применением современных медико-биологических технологий; навыками работы с анатомическими инструментами (пинцетом, скальпелем); навыками выявления тканевых и органных признаков исследуемых биологических объектов.	Собеседование, чек-листы	Не ориентируется в естественных препаратах и проекции внутренних органов на теле человека..	Частично ориентируется в естественных анатомических препаратах и проекции внутренних органов на теле человека.	Ориентируется в естественных анатомических препаратах и проекции внутренних органов на теле человека, но допускает ошибки.	Умеет безошибочно ориентироваться а анатомических препаратах и проекции внутренних органов на теле человека.

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1 уровень – оценка знаний

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие типы контроля:

— **тест;**

Примеры заданий:

К многоосным суставам относятся все, кроме А - плечевого сустава Б - дугоотростчатого сустава В - тазобедренного сустава Г - межфалангового сустава * Д - грудино-ключичного сустава 2. К двусосным суставам относятся все, кроме А - коленного сустава Б - лучезапястного сустава В - запястно-пястного сустава большого пальца Г - латерального атлантозатылочного сустава Д - тазобедренного сустава *

Критерии оценки:

Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов: 90-100% - оценка «отлично» 80-89% - оценка «хорошо» 70-79% - оценка «удовлетворительно» Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

2 уровень – оценка умений

Для оценивания результатов обучения в виде умений используются следующие типы контроля:

— **кейс-задачи ;**

Примеры заданий:

Пример: Почему, когда мы плачем из носа, тоже течет жидкость? Дайте анатомическое обоснование. Пример: При обследовании в стационаре у больного обнаружили абсцесс (ограниченное гнойное скопление) в седалищно-прямокишечной ямке, что потребовало обследования ее границ. Какие анатомические структуры ограничивают седалищно-прямокишечную ямку спереди, медиально, латерально и сзади?

Критерии оценки:

Критерии оценки: «Отлично» (90-100 баллов) – правильный ответ, дается четкое анатомическое обоснование принятому решению; рассуждения четкие последовательные логические; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; правильно используются анатомические препараты, имеющих прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения. «Хорошо» (80-89 баллов) – правильный ответ, дается анатомическое обоснование принятому решению; но с не существенными ошибками, в рассуждениях отсутствует логическая последовательность; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания, правильно используются анатомические препараты; имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения. «Удовлетворительно» (70-79 баллов) – правильный ответ, допускаются грубые ошибки в анатомическом обосновании принятого решения; рассуждения не последовательные сумбурные; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; используются анатомические препараты, имеющие прямое значение для подтверждения принятого решения, однако, при обращении к ним допускаются серьезные ошибки, студент не может правильно показать морфологические образования. «Неудовлетворительно, не зачтено» – ответ не верный, отсутствует анатомическое обоснование принятому решению; студент демонстрирует полное непонимание сути вопроса; анатомические препараты, имеющие прямое значение для принятия правильного решения, не используются.

3 уровень – оценка навыков

Для оценивания результатов обучения в виде навыков используются следующие типы контроля:

— **устный опрос, с использованием естественных анатомических препаратов;**

Примеры заданий:

Крыловидно-небная ямка, строение стенок, сообщения с другими полостями черепа.— Иннервация кожи и мышц кисти.

Критерии оценки:

Критерии оценки: «Отлично» (90-100 баллов) – дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений; знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей; морфологические образования на препаратах показаны правильно быстро и уверенно; свободное владение анатомической терминологией; ответы на дополнительные вопросы четкие, краткие; «Хорошо» (80-89 баллов) – дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи;– рассказ недостаточно логичен с единичными ошибками в частностях, исправленные студентом с помощью преподавателя;– недостаточная уверенность и быстрота в демонстрации анатомических образований;– единичные ошибки в анатомической терминологии;– ответы на дополнительные вопросы правильные, недостаточно полные и четкие.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – ответ не полный, с ошибками в деталях, умение раскрыть значение обобщённых знаний не показано, речевое оформление требует поправок, коррекции;– логика и последовательность изложения имеют нарушения, студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи;– ошибки в раскрываемых понятиях, анатомических терминах;– студент не ориентируется в естественных анатомических препаратах, допускает серьезные ошибки;– студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов. «Неудовлетворительно» (0- 69 баллов) – ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу;– присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения, студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная;– существенные ошибки при демонстрации анатомических образований;– незнание анатомической терминологии;– ответы на дополнительные вопросы неправильные.

— **чек-лист;**

Примеры заданий:

Кафедра нормальной анатомии БИЛЕТ 1. Спланхнология Теоретическая часть Названия морфологическим образованиям должны быть даны как на русском, так и латинском языках. За каждый правильный ответ студент получает максимально 4 балла (правильное русское название – 2 балла; правильное латинское название – 2 балла. Итого: 4 балла). Отсутствие правильного русского или латинского названия вычитает по 2 балла за каждое конкретное морфологическое образование, указанное в вопросах чек-листа. Максимальное количество баллов в теоретической части – 70 баллов.

Назовите отношение к брюшине почек: 1 - XXX Небо делится на 2 части: 1 – 2 – Какие вкусовые сосочки вдоль границы тела и корня языка? 1 – 2 – Укажите какие части толстой кишки имеют мезоперитонеальное расположение: 1 – 2 – Перечислите околоносовые пазухи: 1 – 2 – 3 – 4 – Плевра делится на 2 листка: 1 – 2 – Назовите поверхности яичка: 1 – 2 – Назовите части шейки матки: 1 – 2 – Назовите мышцы глубокого слоя тазовой диафрагмы промежности: 1 – 2 –

Количество правильных ответов: Итоговое количество баллов: Практическая часть Каждому образованию необходимо вписать правильное латинское название. За каждый правильный ответ практической части студент получает максимально 3 балла (правильное латинское название – 1,5 балла; правильный показ анатомического образования на препарате – 1,5 балла. Итого: 3 балла). Максимальное количество баллов в практической части составляет 30 баллов.

1. твердое небо 2. черпаловидные хрящи 3. головка придатка яичка 4. воротная вена 5. почечная лоханка 6. влагалищная оболочка яичка 7. вздутия толстой кишки 8. большие почечные чашечки 9. латеральная поверхность яичника 10. перешеек маточной трубы

Количество правильных ответов: Итоговое количество баллов: Итоговая оценка в баллах по чек-листу: ФИО преподавателя: Подпись преподавателя: Дата проверки:

Критерии оценки:

Чек-лист включает две части: I – теоретическую часть и II – практическую часть. Время на письменный ответ по чек-листу (теоретическая + практическая части) составляет 30 минут. Максимальное количество баллов в теоретической части составляет 70 баллов, в практической части – 30 баллов. Модуль оценивается по 100-бальной шкале, как сумма баллов за теоретическую и практическую части: 0-69 баллов – модуль не сдан; 70-79 баллов модуль сдан на «удовлетворительно», 80-89 баллов – модуль сдан на оценку «хорошо», 90-100 баллов – оценка «отлично».

I. Теоретическая часть задания предполагает формулирование правильного ответа на конкретно поставленные вопросы по теме модуля. Названия морфологическим образованиям должны быть даны как на русском, так и на латинском языках. За каждый правильный ответ студент получает максимально 4 балла (правильное русское название – 2 балла; правильное латинское название – 2 балла. Итого: 4 балла). Максимальное количество баллов в теоретической части – 70 баллов.

II. Практическая часть содержит перечень из 10 обязательных морфологических структур. Каждому образованию необходимо вписать правильное латинское название в отведенное для заполнения чек-листа время. По завершению выполнения работы или истечению времени, студент ставит свою подпись и сдает чек-лист. После сбора всех чек-листов преподаватель по очереди проверяет умение каждого студента правильно показать анатомические образования на препаратах. В это время исправления и дополнения в чек-листах не допускаются. За каждый правильный ответ практической части студент получает максимально 3 балла (правильное латинское название – 1,5 балла; правильный показ анатомического образования на препарате – 1,5 балла. Итого: 3 балла). Максимальное количество баллов в практической части составляет 30 баллов.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат все виды учебной деятельности студентов по дисциплине: лекции, практические занятия, самостоятельная работа, работа на образовательном портале.

ТКУ проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся.

ТКУ по дисциплине подлежат:

кейс-задача

практические навыки на препаратах

тестирование

устный опрос

чек-лист

Оценка ТКУ студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале.

Оценка успеваемости студентов по модульной контрольной работе (модулю) выражается в 100-балльной шкале.

Оценка обязательно отражается в учебном журнале.

При проведении промежуточной аттестации учитываются результаты ТКУ за весь период обучения по дисциплине и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Итоговая (рейтинговая) оценка включает: оценки по модулям (в 100-балльной шкале), текущие оценки (в 10-балльной шкале), оценку промежуточной аттестации (в 100-балльной шкале).

Промежуточная аттестация по дисциплине:

экзамен

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1. Основная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Анатомия человека [Текст] : [учебник] / М. Г. Привес, Н.К. Лысенков, В.И. Бушкович. - Изд. 12-е, перераб. и доп. - СПб. : СПбМАПО, 2006. 720 с.: рис.	137

7.2. Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Атлас анатомии человека [Текст] : учеб. пособие для студентов мед. вузов : в 4 т. / Р. Д. Синельников, Я. Р. Синельников, А. Я. Синельников. - Изд. 7-е, перераб. - М.: Новая Волна : Издатель Умеренков, 2009 - Т. 1 : Учение о костях, соединении костей и мышцах. - 2009. - 343, [1] с.	
2	Атлас анатомии человека [Текст] : учеб. пособие для студентов мед. вузов : в 4 т. / Р. Д. Синельников, Я. Р. Синельников, А. Я. Синельников. - Изд. 7-е, перераб. - М. Новая Волна : Издатель Умеренков, 2007 –Т. 2 : Учение о внутренностях и эндокринных железах. - 2007. - 247, [1] с.	
3	Атлас анатомии человека [Текст] : в 3 т. / Р. Д. Синельников. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : Высш. шк., 1981 - Т. 3 : Учение о нервной системе, органах чувств и органах внутренней секреции . - 1981. - 400 с.	
4	Атлас анатомии человека [Текст] : учеб. пособие : В 4 т. / Р. Д. Синельников, Я. Р. Синельников. - М. : Медицина, 1994 - Т. 4 : Учение о нервной системе и органах чувств. - 1994. - 319 с.	

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1	Журнал «Морфологические ведомости»
2	Журнал «Морфология»
3	Журнал «Казанский медицинский»
4	Журнал "Бюллетень экспериментальной биологии и медицины"

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронный каталог научной библиотеки Казанского ГМУ. Собственный ресурс http://library.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108
2. Электронно-библиотечная система КГМУ (свидетельство о регистрации СМИ Эл№ФС77-78830 от 30.07.2020г.) <https://lib-kazangmu.ru/>
3. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» (договор поставки № 149/2020 от 27 ноября 2020 г. Срок доступа: 01.01.2021-31.12.2021.) <http://www.studentlibrary.ru>
4. Научная электронная библиотека eLibrary.ru (договор № SU-539/2021 от 15.03.2021 г. Срок доступа: 15.03.2021-31.12.2021) <http://www.elibrary.ru>
5. Справочная правовая система «Консультант плюс» (договор о сотрудничестве № 497Р\2020 от 03.02.2020г. Срок доступа: 03.02.2020 – бессрочно), доступ с компьютеров библиотеки
6. Medline – медицинская реферативно-библиографическая база данных/система поиска. (Система PubMed предоставляет доступ к Medline. PubMed документирует медицинские и биологические статьи из специальной литературы, а также даёт ссылки на полнотекстовые статьи, если они имеются в Интернете. PubMed содержит рефераты из следующих областей: медицина, стоматология, общее здравоохранение, психология, биология, генетика, биохимия, цитология, биотехнология, биомедицина и т.д.) <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/p>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендации по работе с лекционным материалом.

Для успешного выполнения заданий текущего и итогового контроля рекомендуется вести конспект лекционного материала, но при этом не нужно стремиться записать лекцию «слово в слово», т.к. это снижает эффективность восприятия. Необходимо учиться определять уровень важности материала, излагаемого в лекции, что позволит уменьшить текст на 50–75 %.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.

При подготовке к практическому занятию можно выделить 2 этапа: 1-й – организационный; 2-й – закрепление и углубление теоретических знаний. На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает: – уяснение задания на самостоятельную работу; – подбор рекомендованной литературы; – составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале. Заканчивать подготовку следует составлением плана (перечня основных пунктов) по изучаемому материалу (вопросу). Такой план позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам. В процессе подготовки к практическому занятию рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретает практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь. При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения. В начале практического занятия студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия, раскрывают и объясняют основные явления и факты. В процессе творческого обсуждения и дискуссии вырабатываются умения и навыки использовать приобретенные знания для решения практических задач.

Рекомендации по самостоятельной работе студентов.

Основное внимание уделять усвоению определений базовых понятий и категорий, а также содержания основных проблем не просто заучивать и запоминать информацию, но понимать ее – понимание существенно экономит время и усилия, и позволяет продуктивно использовать полученные знания. Использовать профессиональную терминологию в устных ответах, докладах, рефератах и письменных работах – это развивает необходимый навык обращения с понятиями и категориями, способствует их усвоению и позволяет продемонстрировать глубину знаний по курсу аргументировано излагать свою точку зрения – каждый имеет право на собственное мнение, но точкой зрения это мнение становится, только если оно корректно и убедительно обосновано. Для лучшего освоения материала по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией.

Требования к выполнению сообщения (доклада).

Подготовка к промежуточной аттестации.

Вначале следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом опорные конспекты лекций. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ, созданный на платформе LMS MOODLE. Дистанционный курс в составе образовательного портала содержит в себе лекции, презентации, задания, тесты, ссылки на учебный материал и другие элементы.
2. Операционная система Windows.
3. Пакет MS Office Prof.

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно и/или ежегодно обновляется.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Анатомия человека	Помещение для проведения практических занятий. Комната №12, большой секционный зал. Столы, стулья, гигиенические столы (ванны) с трупным материалом, негатоскопы, шкафы-витрины с естественными анатомическими препаратами, скелеты человека, раковины с холодной и горячей водой (6 шт.), естественная и искусственная вентиляция, стенды "Вопросы к экзаменам и зачетам", "Учебно-методическая информация".	420008, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Кремлевская, д. 18
Анатомия человека	Помещение для проведения практических занятий. Комната №3, малый секционный зал. Столы, стулья, гигиенический стол (ванна) с трупным материалом, негатоскоп, раковина с холодной и горячей водой, естественная и искусственная вентиляция, муляж торса человека.	420008, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Кремлевская, д. 18
Анатомия человека	Помещение для проведения практических занятий. Комната №7, пристрой. Столы, стулья, гигиенические столы (ванны) с трупным материалом, шкафы витрины с естественными анатомическими препаратами, скелет человека, раковины с холодной и горячей водой (3 шт.), кондиционеры (2 шт.).	420008, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Кремлевская, д. 18
Анатомия человека	Помещение для практических занятий. Комната №13 Столы, стулья, гигиенический стол (ванна с трупным материалом), скелет человека, доска мольберт Флип-чарт МБ-1 75*50.	420008, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Кремлевская, д. 18
Анатомия человека	Помещение для практических занятий. Комната №15 Столы, стулья, раковина с горячей и холодной водой, доска «школьная» настенная, шкаф-витрина 2-х секционная с костными препаратами, шкаф-витрина с рентгеновскими снимками	420008, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Кремлевская, д. 18
Анатомия человека	Помещение для практических занятий. Комната №10 Столы, стулья, раковина с горячей и холодной водой, кондиционер.	420008, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Кремлевская, д. 18
Анатомия человека	Помещение для учебных занятий, проводимых в лекционной форме. Комната №11, лекционный зал.	420008, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Кремлевская, д. 18

	Демонстрационный стол, доска, экран, столик складной переносной, шкафы-витрины с препаратами, ангионеврологический экспонат, муминизированные препараты (мумии), стулья, ноутбук Acer Aspire 7720, ноутбук Lenovo IdeaPad G580 15,6, проектор мультимедийный Hitachi проектор Optoma ML500. Windows 10 PRO лицензия 69532601 от 03.05.2018 Office Standard 2016 лицензия 69532601 от 03.05.2018	
Анатомия человека	Помещение для самостоятельной работы студентов. Комната №18, музей Анатомического театра. Столы, стулья, витрины с естественными анатомическими препаратами, витрины с рентгеновскими снимками, схема (электрическая) кругов кровообращения.	420008, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Кремлевская, д. 18
Анатомия человека	Помещение для хранения и выдачи естественных анатомических препаратов. Комната № 8 (лаборантская) Стол и стул для лаборанта, подносы, пинцеты, муляжи, плакаты, естественные костные препараты, естественные влажные анатомические препараты внутренних органов, раковина с холодной и горячей водой, естественная и искусственная вентиляция.	420008, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Кремлевская, д. 18

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Гистология, цитология

Код и специальность (направление подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалист

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра гистологии, цитологии и эмбриологии

Очное отделение

Курс: 2

Третий семестр, Четвертый семестр

Лекции 48 час.

Практические 128 час.

СРС 76 час.

Экзамен 36 час.

Всего 288 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 8

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалист по специальности (направлению подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия.

Разработчики программы:

Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук и ученое звание "доцент"

М. В. Нигметзянова

Ассистент, преподаватель, имеющий ученую степень кандидата наук

Н. Р. Водунон

Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук и ученое звание "доцент"

Н. В. Бойчук

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры.

Заведующий кафедрой, доктор биологических наук

Р. Р. Исламов

Рабочая программа рассмотрена и согласована на заседании предметно-методической комиссии.

Председатель предметно-методической комиссии

И. Г. Мустафин

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Профессор, имеющий ученую степень доктора наук и ученое звание "профессор" , доктор биологических наук

В. В. Валиуллин

Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук и ученое звание "доцент" , кандидат биологических наук

Н. В. Бойчук

Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук и ученое звание "доцент" , кандидат биологических наук

М. В. Нигметзянова

Ассистент, преподаватель, имеющий ученую степень кандидата наук , кандидат биологических наук

Н. Р. Водунон

Ассистент, преподаватель с высшим образованием без предъявления требований к стажу

О. Н. Тугова

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов научных представлений о макро- и микроскопической функциональной морфологии, обеспечивающих базис для изучения последующих дисциплин медицинской направленности.

Задачи освоения дисциплины:

- изучение гистофункциональных характеристик систем организма на органном, тканевом и клеточном уровне;
- формирование у студентов умения идентифицировать ткани, клетки и неклеточные структуры на микроскопическом уровне;
- формирование у студентов навыков самостоятельной аналитической, научно-исследовательской работы;
- формирование у студентов навыков работы с микроскопической техникой, научной литературой.

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-1 Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и ...	ОПК-1 ОПК-1.1 Использует и применяет фундаментальные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	Знать: основные закономерности жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов; гистофункциональные особенности тканевых элементов; методы их исследования. Уметь: анализировать микроскопическую картину изучаемых структур; пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для реферативной работы по медико-биологическим дисциплинам. Владеть: методами работы с биологическим микроскопом; навыками выявления клеточных, тканевых и органных признаков исследуемых биологических объектов; медико-анатомическим понятийным аппаратом, информационно-компьютерными программами.
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-3 Способен использовать специализированное	ОПК-3 ОПК-3.1	Знать: основы физико-химических и иных методов исследований.

	диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клет...	Применяет специализированное оборудование и медицинские изделия, предусмотренные для использования профессиональной сфере	Уметь: применять естественнонаучные методы на практике Владеть: алгоритмами основных методов исследований при решении профессиональных задач
		ОПК-3 ОПК-3.2 Оценивает результаты лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	Знать: основы математических и иных методов исследований Уметь: интерпретировать результаты исследования, полученные на практике Владеть: методами получения результатов исследований физико-химическими, математическими и иными естественнонаучными способами
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-5 Способен к организации осуществлению прикладных практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических проц...	ОПК-5 ОПК-5.1 Организовывает и осуществляет прикладные практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека	Знать: основы морфофункциональных, физиологических и патологических процессов в организме человека, различные методы клинико-лабораторной и функциональной диагностики Уметь: определять и оценивать различные процессы, происходящие в организме человека, оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач Владеть: методами получения и оценки морфофункциональных, физиологических и патологических процессов в организме человека, различными способами функциональной и клинико-лабораторной диагностики

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: "Патологическая анатомия", "Патологическая физиология", "Судебная медицина".

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалиста, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сферах: профессионального обучения\, профессионального образования и дополнительного профессионального образования, научных исследований);

02 Здравоохранение (в сферах: клиническоу лабораторной диагностики; медик-биологических исследований, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний);

07 Административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере управления персоналом организации);

26 Химическое, химико-технологическое производство (в сфере природоохранных, биотехнологических и биотехнических технологий);

В рамках освоения программ специалитета/бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

медицинский;

организационно-управленческий;

научно-прозводственный;

проектный;

педагогический;

научно-исследовательский;

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единицы, 288 академических часа.

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очное отделение)

Промежуточная аттестация – Экзамен (36 час.).

	Контактная работа		Самостоятельная работа
		Практические занятия (семинарские занятия)	
Всего	Лекции		
288	48	128	76

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

**4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий
(в академических часах) (очное отделение)**

Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
		Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
		Лекции	Практ. занят		
Раздел 1.	73	14	38	21	
Тема 1.1.	8	2	4	2	реферат, тестирование, устный опрос
Тема 1.2.	8	2	4	2	реферат, тестирование, устный опрос
Тема 1.3.	6		4	2	реферат, тестирование, устный опрос
Тема 1.4.	8	2	4	2	реферат, тестирование, устный опрос
Тема 1.5.	6		4	2	реферат, тестирование, устный опрос
Тема 1.6.	8	2	4	2	реферат, тестирование, устный опрос
Тема 1.7.	8	2	4	2	реферат, тестирование, устный опрос
Тема 1.8.	8	2	4	2	реферат, тестирование, устный опрос
Тема 1.9.	8	2	4	2	реферат, тестирование, устный опрос
Тема 1.10.	5		2	3	практические навыки на препаратах, тестирование, устный опрос
Раздел 2.	45	10	22	13	
Тема 2.1.	8	2	4	2	реферат, тестирование, устный опрос
Тема 2.2.	8	2	4	2	реферат, тестирование, устный опрос
Тема 2.3.	8	2	4	2	реферат, тестирование, устный опрос
Тема 2.4.	8	2	4	2	реферат, тестирование, устный опрос
Тема 2.5.	8	2	4	2	реферат, тестирование, устный опрос

					практические навыки на препаратах, тестирование, устный опрос
Тема 2.6.	5		2	3	
Раздел 3.	45	10	22	13	
Тема 3.1.	8	2	4	2	реферат, тестирование, устный опрос
Тема 3.2.	8	2	4	2	реферат, тестирование, устный опрос
Тема 3.3.	16	4	8	4	реферат, тестирование, устный опрос
Тема 3.4.	8	2	4	2	реферат, тестирование, устный опрос
					практические навыки на препаратах, тестирование, устный опрос
Тема 3.5.	5		2	3	
Раздел 4.	89	14	46	29	
Тема 4.1.	14	2	8	4	реферат, тестирование, устный опрос
Тема 4.2.	8	2	4	2	реферат, тестирование, устный опрос
Тема 4.3.	6		4	2	реферат, тестирование, устный опрос
Тема 4.4.	6		4	2	реферат, тестирование, устный опрос
Тема 4.5.	8	2	4	2	реферат, тестирование, устный опрос
Тема 4.6.	8	2	4	2	реферат, тестирование, устный опрос
Тема 4.7.	8	2	4	2	реферат, тестирование, устный опрос
Тема 4.8.	8	2	4	2	реферат, тестирование, устный опрос
Тема 4.9.	8	2	4	2	реферат, тестирование, устный опрос
					практические навыки на препаратах, тестирование, устный опрос
Тема 4.10.	5		2	3	
Тема 4.11.	5		2	3	тестирование
Тема 4.12.	5		2	3	практические навыки на препаратах
ВСЕГО:	288	48	128	76	36

4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Раздел 1.	Эпителиальные ткани. Ткани внутренней среды	ОПК-1,ОПК-3,ОПК-5
Тема 1.1.	Гистологические элементы. Клетка	ОПК-1,ОПК-3,ОПК-5
Содержание лекционного курса	Введение в предмет. Методы исследования. Клетка. Плазмолемма	
Содержание темы практического занятия	Гистологическая техника. Гистологические элементы. Клетка. Форма клетки. Цитоскелет. Органеллы. Включения	
Тема 1.2.	Однослойные эпителии	ОПК-1,ОПК-3,ОПК-5
Содержание лекционного курса	Понятие о тканях. Межклеточные взаимодействия в организации тканей. Общая характеристика эпителиев. Базальная мембрана. Полярная дифференцированность эпителиоцитов. Секреторные эпителии. Регенерация эпителиев	
Содержание темы практического занятия	Однослойные однорядные эпителии: плоский, кубический, призматический. Многорядные эпителии. Реснички, микроворсинки, секреторные структуры	
Тема 1.3.	Многослойные эпителии. Экзокринные железы	ОПК-1,ОПК-3,ОПК-5
Содержание темы практического занятия	Многослойные эпителии – неороговевающий, ороговевающий, переходный. Экзокринные железы: организация выводных протоков и секреторных отделов, способы секреции	
Тема 1.4.	Рыхлая и плотная соединительная ткань	ОПК-1,ОПК-3,ОПК-5
Содержание лекционного курса	Система тканей внутренней среды. Внеклеточный матрикс: волокна и основное вещество, образование, структура, значение. Клетки собственно соединительных тканей и тканей со специальными свойствами	
Содержание темы практического занятия	Общая характеристика собственно соединительных тканей. Рыхлая и плотная соединительные ткани. Функции и локализация	
Тема 1.5.	Соединительные ткани: плотная и специальные	ОПК-1,ОПК-3,ОПК-5
Содержание темы практического занятия	Плотная оформленная соединительная ткань. Соединительные ткани со специальными свойствами: эмбриональная, жировая, ретикулярная, пигментная	
Тема 1.6.	Хрящевые ткани	ОПК-1,ОПК-3,ОПК-5
Содержание лекционного курса	Хрящевая ткань. Хрящевой матрикс. Гиалиновый хрящ, гистогенез, рост, надхрящница, клетки хряща, суставной хрящ. Эластический хрящ. Волокнистый хрящ.	
Содержание темы практического занятия	Гиалиновый, эластический, волокнистый хрящи. Клетки и хрящевой матрикс. Надхрящница. Хондрогенез.	
Тема 1.7.	Костные ткани	ОПК-1,ОПК-3,ОПК-5
Содержание лекционного курса	Грубоволокнистая и пластинчатая костная ткань. Клетки и костный матрикс. Надкостница. Реорганизация кости: резорбция с участием остеокластов. Гормональная регуляция. Рост кости. Заживление переломов. Остеогенез	
Содержание темы практического занятия	Остеогенез. Грубоволокнистая костная ткань. Пластинчатая костная ткань. Организация компактного и губчатого вещества. Клетки и костный матрикс	
Тема 1.8.	Кровь: форменные элементы	ОПК-1,ОПК-3,ОПК-5
Содержание лекционного курса	Функции крови. Морфо-функциональная и количественная характеристика форменных элементов	
Содержание темы практического занятия	Морфологические характеристики клеток крови, подсчет лейкоцитарной формулы	
Тема 1.9.	Кроветворение	ОПК-1,ОПК-3,ОПК-5
Содержание лекционного курса	Кроветворение. Стволовая кроветворная клетка. Кроветворение у эмбриона и плода. Постнатальный гемопоэз. Эритропоэз. Гранулоцитопоэз. Моноцитопоэз. Лимфоцитопоэз.	

Содержание темы практического занятия	Костный мозг как главный кроветворный орган. Эмбриональный и постнатальный гемопоэз, ростовые факторы и гормоны, регулирующие кроветворение. Форменные элементы на разных стадиях дифференцировки	
Тема 1.10.	Контроль по разделу 1	ОПК-1,ОПК-3,ОПК-5
Раздел 2.	Мышечные ткани. Нейрогистология	ОПК-1,ОПК-3,ОПК-5
Тема 2.1.	Мышечные ткани	ОПК-1,ОПК-3,ОПК-5
Содержание лекционного курса	Сравнительная морфо-функциональная характеристика скелетной (мышечное волокно), сердечной (кардиомиоцит), гладкой (гладкий миоцит) мышечных тканей. Молекулярные основы механизмов сокращения и расслабления. Регенераторный потенциал мышечных тканей.	
Содержание темы практического занятия	Симпласт – скелетное мышечное волокно. Сердечная мышечная ткань как функциональный синцитий. Саркомер как структурная единица миофибриллы, обуславливающая поперечную исчерченность. Особенности строения гладкой мышечной ткани.	
Тема 2.2.	Тема 2.2. Нервная ткань. Нейроны и нейроглия	ОПК-1,ОПК-3,ОПК-5
Содержание лекционного курса	Нейрон как структурно-функциональная единица нервной ткани. Нейроглия: макро- и микроглия, характеристика клеток, ее составляющих. Миелин: его образование и значение. Эпендимная глия.	
Содержание темы практического занятия	Строение нейрона: отростки, базофильное вещество, цитоскелет. Морфологическая классификация нейронов. Нейроны ЦНС и ганглиев. Глиальные клетки	
Тема 2.3.	Нервная ткань периферической нервной системы	ОПК-1,ОПК-3,ОПК-5
Содержание лекционного курса	Шванновская клетка (нейролеммоцит). Организация периферических нервных проводников, структура нервных окончаний. Дегенерация и регенерация в ПНС	
Содержание темы практического занятия	Периферический нервный ствол: соединительно тканые оболочки, миелиновые и безмиелиновые нервные волокна. Двигательные и чувствительные нервные окончания	
Тема 2.4.	Центральная нервная система	ОПК-1,ОПК-3,ОПК-5
Содержание лекционного курса	Развитие нервной системы. Нейроны коры большого мозга. Взаимодействие нейронов в коре мозжечка. Оболочки мозга. Значение эпендимной глии	
Содержание темы практического занятия	Строение спинного мозга, коры больших полушарий, коры мозжечка	
Тема 2.5.	Органы чувств	ОПК-1,ОПК-3,ОПК-5
Содержание лекционного курса	Сетчатка: нейроны сетчатки и их связи; морфо-функциональная характеристика фоторецепторных клеток. спиральный орган: строение и функционирование волосковых клеток. Молекулярные механизмы восприятия вкуса	
Содержание темы практического занятия	Строение оболочек глаза. Строение улитки и спирального органа слуха. Орган равновесия. Орган вкуса.	
Тема 2.6.	Контроль по разделу 2	ОПК-1,ОПК-3,ОПК-5
Раздел 3.	Частная гистология часть 1	ОПК-1,ОПК-3,ОПК-5
Тема 3.1.	Кожа и ее производные	ОПК-1,ОПК-3,ОПК-5
Содержание лекционного курса	Структурно-функциональная организация эпидермиса. Барьер проницаемости. Регенерация кожи. Жизненный цикл волоса. Иннервация кожи	
Содержание темы практического занятия	Строение эпидермиса и дермы, слои и клеточный состав. Тонкая и толстая кожа. Строение и функционирование сальных и потовых желез. Строение волосяного фолликула и волоса	
Тема 3.2.	Сердечно-сосудистая система	ОПК-1,ОПК-3,ОПК-5
Содержание лекционного курса	Клеточные типы сосудистой стенки. Эндотелий: морфо-функциональные характеристики. Ангиогенез и васкулогенез. Гладкие миоциты: сократительный и секреторный фенотипы, гуморальная регуляция активности. Перicyты микроциркуляторного русла. Типы кардиомиоцитов; атриопептин и его эффекты.	

Содержание темы практического занятия	Структурная организация сосудистой стенки. Артерии эластического и мышечного типов, артериолы. Особенности строения стенки вен, отличия от артерий. Сосуды микроциркуляторного русла. Строение стенки сердца. Рабочие и проводящие кардиомиоциты	
Тема 3.3.	Эндокринная система	ОПК-1,ОПК-3,ОПК-5
Содержание лекционного курса	Понятие о гормоне и взаимодействиях с клеткой-мишенью. Гипоталамо-гипофизарная система. Тропные гормоны.	
Содержание лекционного курса	Гормоны брахиогенной группы желез. Стероидогенез и гормоны надпочечников, половых желез. Острова Лангерганса.	
Содержание темы практического занятия	Строение гипофиза, его связи с гипоталамусом. Строение и функционирование щитовидной и паращитовидных желез, надпочечника.	
Содержание темы практического занятия	Панкреатические островки: клеточный состав и гормоны. Желтое тело, образование, функционирование, гормоны.	
Тема 3.4.	Иммунная система	ОПК-1,ОПК-3,ОПК-5
Содержание лекционного курса	Представление об антигене и антителе. Иммунокомпетентные и антигенпредставляющие клетки. Главный комплекс гистосовместимости. Взаимодействие клеток при гуморальном и клеточном иммунном ответе. Обучение Т-лимфоцитов.	
Содержание темы практического занятия	Ретикулярная ткань как строма кроветворного органа. Структурно-функциональная характеристика органов кроветворения и иммунной защиты: тимус, селезенка, лимфатический узел. Строения и свойства клеток иммунной системы	
Тема 3.5.	Контроль по разделу 3	ОПК-1,ОПК-3,ОПК-5
Раздел 4.	Частная гистология часть 2	ОПК-1,ОПК-3,ОПК-5
Тема 4.1.	Пищеварительная система-1. Ротовая полость	ОПК-1,ОПК-3,ОПК-5
Содержание лекционного курса	Слизистая полости рта, особенности организации, функции. Закладка и развитие зуба. Строение твердых, мягких тканей зуба, опорно-удерживающего аппарата.	
Содержание темы практического занятия	Развитие зуба. Строение зуба. Опорно-удерживающий аппарат (стадии развития зуба, продольный шлиф кальцинированного, продольный шлиф декальцинированного зуба, зуб с опорно-удерживающим аппаратом)	
Содержание темы практического занятия	Общий план строения пищеварительного тракта. Слизистые оболочки и их типы. Органы ротовой полости (губа, щека, твердое небо, сосочки языка).	
Тема 4.2.	Пищеварительная система-2. Пищевод, желудок	ОПК-1,ОПК-3,ОПК-5
Содержание лекционного курса	Общая схема организации. Желудочно-кишечный тракт: сравнительная характеристика строения слизистой оболочки разных отделов. Клеточный состав эпителия	
Содержание темы практического занятия	Строение оболочек пищевода, желудка (кардиального, фундального, пилорического отделов). Фундальная железа: клеточный состав	
Тема 4.3.	Пищеварительная система-3. Тонкая и толстая кишка	ОПК-1,ОПК-3,ОПК-5
Содержание темы практического занятия	Тонкая кишка: эпителий ворсинок и крипт. Особенности строения слизистой оболочки толстой кишки	
Тема 4.4.	Пищеварительная система-4. Лимфоидный аппарат	ОПК-1,ОПК-3,ОПК-5
Содержание темы практического занятия	Лимфоидная ткань: одиночные и множественные фолликулы (миндалины, аппендикс, подвздошная кишка)	
Тема 4.5.	Пищеварительная система-5. Железы	ОПК-1,ОПК-3,ОПК-5
Содержание лекционного курса	Морфофункциональная характеристика слюнных желез; значение выводных протоков, образование и состав слюны. Функции и клеточный состав, кровоснабжение печени; образование и отток желчи. Экзокринная часть поджелудочной железы	
Содержание темы практического занятия	Железы пищеварительной системы: слюнные железы, печень, поджелудочная железа	
Тема 4.6.	Дыхательная система	ОПК-1,ОПК-3,ОПК-5
Содержание лекционного курса	Обонятельный эпителий. Клеточный состав эпителия воздухоносных путей. Организация респираторного отдела и аэро-гематический барьер. Сурфактант: образование, регуляция образования, значение.	

Содержание темы практического занятия	Строение оболочек трахеи, клеточный состав эпителия. Внутривнепочечные бронхи разного калибра, особенности и различия в строении. Строение легочного ацинуса и стенки альвеолы. Альвеолярные макрофаги.	
Тема 4.7.	Мочевыделительная система	ОПК-1,ОПК-3,ОПК-5
Содержание лекционного курса	Структурно-функциональная организация нефрона. Почечное тельце, подоциты и фильтрационный барьер. Реабсорбция. Околочлубочковый комплекс. Образование и значение ренина; система ренин – альдостерон. Собирательные трубочки и мочевыводящие пути	
Содержание темы практического занятия	Структурная организация коркового и мозгового вещества почки. Строение почечного тельца. Канальцы нефрона и особенности их строения. Кровоснабжение почки. Почечный интерстиций. Строение мочеточника, мочевого пузыря	
Тема 4.8.	Мужская половая система	ОПК-1,ОПК-3,ОПК-5
Содержание лекционного курса	Дифференцировка пола в эмбриогенезе. Сперматогенез и его гормональная регуляция	
Содержание темы практического занятия	Строение яичка. Извитые семенные канальцы: строение сперматогенного эпителия. Суспензители. Строение отделов придатка яичка. Строение и функции предстательной железы и других желез	
Тема 4.9.	Женская половая система	ОПК-1,ОПК-3,ОПК-5
Содержание лекционного курса	Овариально-менструальный цикл. Развитие, строение и функционирование молочной железы. Развитие плаценты	
Содержание темы практического занятия	Строение яичника. Строение фолликулов разных стадий развития. Формирование и строение желтого тела. Строение яйцевода: особенности слизистой оболочки. Строение стенки матки. Циклические изменения эндометрия	
Тема 4.10.	Контроль по разделу 4	ОПК-1,ОПК-3,ОПК-5
Тема 4.11.	Итоговый тест	ОПК-1,ОПК-3,ОПК-5
Тема 4.12.	Просмотр экзаменационных препаратов	ОПК-1,ОПК-3,ОПК-5

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименования
1	Бойчук Н.В., Исламов Р.Р. Гистология, эмбриология, цитология: учебник. ГЭОТАР-Медиа. 2016. – 928 с.
2	Бойчук Н.В., Исламов Р.Р., Челышев Ю.А. Методические указания к практическим занятиям по гистологии, цитологии и эмбриологии (для студентов). – Казань: КГМУ, 2011
3	Бойчук Н.В., Исламов Р.Р., Челышев Ю.А.. Тезисы лекций по гистологии, цитологии и эмбриологии. – Казань: КГМУ, 2011
4	Бойчук Н.В., Исламов Р.Р. Экзамен по гистологии. Учебно-методическое пособие для студентов второго курса. – Казань: КГМУ, 2010
5	Айвазян Л.К., Бойчук Н.В., Валиуллин В.В., Винтер Р.И., Гусева Д.С., Исламов Р.Р., Рагинов И.С., Челышев Ю.А. Методические указания к самостоятельной работе по гистологии, цитологии и эмбриологии (в 2-х частях). Казань: КГМУ, 2006

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования		
			ОПК-1	ОПК-3	ОПК-5
Раздел 1.					
Тема 1.1.	Гистологические элементы. Клетка	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 1.2.	Однослойные эпителии	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 1.3.	Многослойные эпителии. Экзокринные железы	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 1.4.	Рыхлая и плотная соединительная ткань	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 1.5.	Соединительные ткани: плотная и специальные	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 1.6.	Хрящевые ткани	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 1.7.	Костные ткани	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 1.8.	Кровь: форменные элементы	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 1.9.	Кроветворение	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 1.10.	Контроль по разделу 1	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+

		Самостоятельная работа	+	+	+
Раздел 2.					
Тема 2.1.	Мышечные ткани	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 2.2.	Тема 2.2. Нервная ткань. Нейроны и нейроглия	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 2.3.	Нервная ткань периферической нервной системы	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 2.4.	Центральная нервная система	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 2.5.	Органы чувств	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 2.6.	Контроль по разделу 2	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Раздел 3.					
Тема 3.1.	Кожа и ее производные	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 3.2.	Сердечно-сосудистая система	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 3.3.	Эндокринная система	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 3.4.	Иммунная система	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 3.5.	Контроль по разделу 3	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Раздел 4.					
Тема 4.1.	Пищеварительная система-1. Ротовая полость	Лекция	+	+	+

		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 4.2.	Пищеварительная система-2. Пищевод, желудок	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 4.3.	Пищеварительная система-3. Тонкая и толстая кишка	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 4.4.	Пищеварительная система-4. Лимфоидный аппарат	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 4.5.	Пищеварительная система-5. Железы	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 4.6.	Дыхательная система	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 4.7.	Мочевыделительная система	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 4.8.	Мужская половая система	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 4.9.	Женская половая система	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 4.10.	Контроль по разделу 4	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 4.11.	Итоговый тест	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 4.12.	Просмотр экзаменационных препаратов	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования (описание шкал оценивания)

Перечень компетенций	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения (ИД) компетенции	Планируемые результаты обучения	Форма оценочных средств	Критерий оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
				Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)
ОПК-1 Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские и естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и ...	ОПК-1 ОПК-1.1 Использует и применяет фундаментальные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	Знать: основные закономерности жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов; гистофункциональные особенности тканевых элементов; методы их исследования.	доклад, практические навыки на препаратах, презентации, реферат, тестирование, устный опрос	Есть серьёзные погрешности в изложении материала. Не знает ответы на все вопросы. Собственная позиция не определена. Аргументы противоречивые. Логика ответов путанная. Ошибки в речи. Слабый словарный запас, не может изложить свои мысли. Не знает основные понятия. Или не прочитал основную литературу, или прочитал очень мало.	Есть серьёзные погрешности в изложении материала. Знает ответы не на все вопросы. Знает не все понятия. Нечётко излагает. Не всегда понятная и доказательная аргументация. Логика ответов путанная. Ошибки в речи. Не всегда верно применяет основные понятия. Прочитал не полностью только основную литературу.	Знает ответы на все вопросы. Знает все понятия, но не все верно может сказать. Чётко, ясно излагает. Не всегда понятная и доказательная аргументация. Выстроенная логика ответов. Правильная речь. Прочитал всю обязательную литературу, грамотно применяет. Приводит примеры из дополнительной литературы и других источников.	Чётко, ясно излагает. Знает ответы на все вопросы. Знает все понятия. Понятная и доказательная аргументация. Выстроенная логика ответов. Правильная речь. Прочитал всю обязательную литературу, грамотно применяет. Приводит примеры из дополнительной литературы и других источников.
		Уметь: анализировать микроскопическую картину изучаемых структур; пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для реферативной работы по медико-биологическим дисциплинам.	доклад, практические навыки на препаратах, презентации, реферат, тестирование, устный опрос	Есть серьёзные погрешности в изложении материала. Не знает ответы на все вопросы. Собственная позиция не определена. Аргументы противоречивые. Логика ответов путанная. Ошибки в речи. Слабый словарный запас, не может изложить свои мысли. Не знает основные понятия. Или не прочитал основную литературу, или прочитал очень мало.	Есть серьёзные погрешности в изложении материала. Знает ответы не на все вопросы. Знает не все понятия. Нечётко излагает. Не всегда понятная и доказательная аргументация. Логика ответов путанная. Ошибки в речи. Не всегда верно применяет основные понятия. Прочитал не полностью только основную литературу.	Знает ответы на все вопросы. Знает все понятия, но не все верно может сказать. Чётко, ясно излагает. Не всегда понятная и доказательная аргументация. Выстроенная логика ответов. Правильная речь. Верно применяет основные понятия. Прочитал всю обязательную литературу, но не всегда может вспомнить, применить. Меньше приводит примеров из дополнительной литературы и других источников.	Чётко, ясно излагает. Знает ответы на все вопросы. Знает все понятия. Понятная и доказательная аргументация. Выстроенная логика ответов. Правильная речь. Прочитал всю обязательную литературу, грамотно применяет. Приводит примеры из дополнительной литературы и других источников.

		Владеть: методами работы с биологическим микроскопом; навыками выявления клеточных, тканевых и органных признаков исследуемых биологических объектов; медико-анатомическим понятийным аппаратом, информационно-компьютерными программами.	доклад, практические навыки на препаратах, презентации, реферат, тестирование, устный опрос	Есть серьёзные погрешности в изложении материала. Не знает ответы на все вопросы. Собственная позиция не определена. Аргументы противоречивые. Логика ответов путанная. Ошибки в речи. Слабый словарный запас, не может изложить свои мысли. Не знает основные понятия. Или не прочитал основную литературу, или прочитал очень мало.	Есть серьёзные погрешности в изложении материала. Знает ответы не на все вопросы. Знает не все понятия. Нечётко излагает. Не всегда понятная и доказательная аргументация. Логика ответов путанная. Ошибки в речи. Не всегда верно применяет основные понятия. Прочитал не полностью только основную литературу.	Знает ответы на все вопросы. Знает все понятия, но не все верно может сказать. Чётко, ясно излагает. Не всегда понятная и доказательная аргументация. Выстроенная логика ответов. Правильная речь. Верно применяет основные понятия. Прочитал всю обязательную литературу, но не всегда может вспомнить, применить. Меньше приводит примеров из дополнительной литературы и других источников.	Чётко, ясно излагает. Знает ответы на все вопросы. Знает все понятия. Понятная и доказательная аргументация. Выстроенная логика ответов. Правильная речь. Прочитал всю обязательную литературу, грамотно применяет. Приводит примеры из дополнительной литературы и других источников.
ОПК-3 Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клет...	ОПК-3 ОПК-3.1 Применяет специализированное оборудование и медицинские изделия, предусмотренные для использования в профессиональной сфере	Знать: основы физико-химических и иных методов исследований.	доклад, практические навыки на препаратах, презентации, реферат, тестирование, устный опрос	Есть серьёзные погрешности в изложении материала. Не знает ответы на все вопросы. Собственная позиция не определена. Аргументы противоречивые. Логика ответов путанная. Ошибки в речи. Слабый словарный запас, не может изложить свои мысли. Не знает основные понятия. Или не прочитал основную литературу, или прочитал очень мало.	Есть серьёзные погрешности в изложении материала. Знает ответы не на все вопросы. Знает не все понятия. Нечётко излагает. Не всегда понятная и доказательная аргументация. Логика ответов путанная. Ошибки в речи. Не всегда верно применяет основные понятия. Прочитал не полностью только основную литературу.	Знает ответы на все вопросы. Знает все понятия, но не все верно может сказать. Чётко, ясно излагает. Не всегда понятная и доказательная аргументация. Выстроенная логика ответов. Правильная речь. Верно применяет основные понятия. Прочитал всю обязательную литературу, но не всегда может вспомнить, применить. Меньше приводит примеров из дополнительной литературы и других источников.	Чётко, ясно излагает. Знает ответы на все вопросы. Знает все понятия. Понятная и доказательная аргументация. Выстроенная логика ответов. Правильная речь. Прочитал всю обязательную литературу, грамотно применяет. Приводит примеры из дополнительной литературы и других источников.

		Уметь: применять естественнонаучные методы на практике	доклад, практические навыки на препаратах, презентации, реферат, тестирование, устный опрос	Есть серьёзные погрешности в изложении материала. Не знает ответы на все вопросы. Собственная позиция не определена. Аргументы противоречивые. Логика ответов путанная. Ошибки в речи. Слабый словарный запас, не может изложить свои мысли. Не знает основные понятия. Или не прочитал основную литературу, или прочитал очень мало.	Есть серьёзные погрешности в изложении материала. Знает ответы не на все вопросы. Знает не все понятия. Нечётко излагает. Не всегда понятная и доказательная аргументация. Логика ответов путанная. Ошибки в речи. Не всегда верно применяет основные понятия. Прочитал не полностью только основную литературу.	Знает ответы на все вопросы. Знает все понятия, но не все верно может сказать. Чётко, ясно излагает. Не всегда понятная и доказательная аргументация. Выстроенная логика ответов. Правильная речь. Верно применяет основные понятия. Прочитал всю обязательную литературу, но не всегда может вспомнить, применить. Меньше приводит примеров из дополнительной литературы и других источников.	Чётко, ясно излагает. Знает ответы на все вопросы. Знает все понятия. Понятная и доказательная аргументация. Выстроенная логика ответов. Правильная речь. Прочитал всю обязательную литературу, грамотно применяет. Приводит примеры из дополнительной литературы и других источников.
		Владеть: алгоритмами основных методов исследований при решении профессиональных задач	доклад, практические навыки на препаратах, презентации, реферат, тестирование, устный опрос	Есть серьёзные погрешности в изложении материала. Не знает ответы на все вопросы. Собственная позиция не определена. Аргументы противоречивые. Логика ответов путанная. Ошибки в речи. Слабый словарный запас, не может изложить свои мысли. Не знает основные понятия. Или не прочитал основную литературу, или прочитал очень мало.	Есть серьёзные погрешности в изложении материала. Знает ответы не на все вопросы. Знает не все понятия. Нечётко излагает. Не всегда понятная и доказательная аргументация. Логика ответов путанная. Ошибки в речи. Не всегда верно применяет основные понятия. Прочитал не полностью только основную литературу.	Знает ответы на все вопросы. Знает все понятия, но не все верно может сказать. Чётко, ясно излагает. Не всегда понятная и доказательная аргументация. Выстроенная логика ответов. Правильная речь. Верно применяет основные понятия. Прочитал всю обязательную литературу, но не всегда может вспомнить, применить. Меньше приводит примеров из дополнительной литературы и других источников.	Чётко, ясно излагает. Знает ответы на все вопросы. Знает все понятия. Понятная и доказательная аргументация. Выстроенная логика ответов. Правильная речь. Прочитал всю обязательную литературу, грамотно применяет. Приводит примеры из дополнительной литературы и других источников.

	ОПК-3 ОПК-3.2 Оценивает результаты лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	Знать: основы математических и иных методов исследований	доклад, практические навыки на препаратах, презентации, реферат, тестирование, устный опрос	Есть серьёзные погрешности в изложении материала. Не знает ответы на все вопросы. Собственная позиция не определена. Аргументы противоречивые. Логика ответов путанная. Ошибки в речи. Слабый словарный запас, не может изложить свои мысли. Не знает основные понятия. Или не прочитал основную литературу, или прочитал очень мало.	Есть серьёзные погрешности в изложении материала. Знает ответы не на все вопросы. Знает не все понятия. Нечётко излагает. Не всегда понятная и доказательная аргументация. Логика ответов путанная. Ошибки в речи. Не всегда верно применяет основные понятия. Прочитал не полностью только основную литературу.	Знает ответы на все вопросы. Знает все понятия, но не все верно может сказать. Чётко, ясно излагает. Не всегда понятная и доказательная аргументация. Выстроенная логика ответов. Правильная речь. Верно применяет основные понятия. Прочитал всю обязательную литературу, но не всегда может вспомнить, применить. Меньше приводит примеров из дополнительной литературы и других источников.	Чётко, ясно излагает. Знает ответы на все вопросы. Знает все понятия. Понятная и доказательная аргументация. Выстроенная логика ответов. Правильная речь. Прочитал всю обязательную литературу, грамотно применяет. Приводит примеры из дополнительной литературы и других источников.
		Уметь: интерпретировать результаты исследования, полученные на практике	доклад, практические навыки на препаратах, презентации, реферат, тестирование, устный опрос	Есть серьёзные погрешности в изложении материала. Не знает ответы на все вопросы. Собственная позиция не определена. Аргументы противоречивые. Логика ответов путанная. Ошибки в речи. Слабый словарный запас, не может изложить свои мысли. Не знает основные понятия. Или не прочитал основную литературу, или прочитал очень мало.	Есть серьёзные погрешности в изложении материала. Знает ответы не на все вопросы. Знает не все понятия. Нечётко излагает. Не всегда понятная и доказательная аргументация. Логика ответов путанная. Ошибки в речи. Не всегда верно применяет основные понятия. Прочитал не полностью только основную литературу.	Знает ответы на все вопросы. Знает все понятия, но не все верно может сказать. Чётко, ясно излагает. Не всегда понятная и доказательная аргументация. Выстроенная логика ответов. Правильная речь. Верно применяет основные понятия. Прочитал всю обязательную литературу, но не всегда может вспомнить, применить. Меньше приводит примеров из дополнительной литературы и других источников.	Чётко, ясно излагает. Знает ответы на все вопросы. Знает все понятия. Понятная и доказательная аргументация. Выстроенная логика ответов. Правильная речь. Прочитал всю обязательную литературу, грамотно применяет. Приводит примеры из дополнительной литературы и других источников.

		Владеть: методами получения результатов исследований физико-химическими, математическими и иными естественнонаучными способами	доклад, практические навыки на препаратах, презентации, реферат, тестирование, устный опрос	Есть серьёзные погрешности в изложении материала. Не знает ответы на все вопросы. Собственная позиция не определена. Аргументы противоречивые. Логика ответов путанная. Ошибки в речи. Слабый словарный запас, не может изложить свои мысли. Не знает основные понятия. Или не прочитал основную литературу, или прочитал очень мало.	Есть серьёзные погрешности в изложении материала. Знает ответы не на все вопросы. Знает не все понятия. Нечётко излагает. Не всегда понятная и доказательная аргументация. Логика ответов путанная. Ошибки в речи. Не всегда верно применяет основные понятия. Прочитал не полностью только основную литературу.	Знает ответы на все вопросы. Знает все понятия, но не все верно может сказать. Чётко, ясно излагает. Не всегда понятная и доказательная аргументация. Выстроенная логика ответов. Правильная речь. Верно применяет основные понятия. Прочитал всю обязательную литературу, но не всегда может вспомнить, применить. Меньше приводит примеров из дополнительной литературы и других источников.	Чётко, ясно излагает. Знает ответы на все вопросы. Знает все понятия. Понятная и доказательная аргументация. Выстроенная логика ответов. Правильная речь. Прочитал всю обязательную литературу, грамотно применяет. Приводит примеры из дополнительной литературы и других источников.
ОПК-5 Способен к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических проц...	ОПК-5 ОПК-5.1 Организовывает и осуществляет прикладные и практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека	Знать: основы морфофункциональных, физиологических и патологических процессов в организме человека, различные методы клинико-лабораторной и функциональной диагностики	доклад, практические навыки на препаратах, презентации, реферат, тестирование, устный опрос	Есть серьёзные погрешности в изложении материала. Не знает ответы на все вопросы. Собственная позиция не определена. Аргументы противоречивые. Логика ответов путанная. Ошибки в речи. Слабый словарный запас, не может изложить свои мысли. Не знает основные понятия. Или не прочитал основную литературу, или прочитал очень мало.	Есть серьёзные погрешности в изложении материала. Знает ответы не на все вопросы. Знает не все понятия. Нечётко излагает. Не всегда понятная и доказательная аргументация. Логика ответов путанная. Ошибки в речи. Не всегда верно применяет основные понятия. Прочитал не полностью только основную литературу.	Знает ответы на все вопросы. Знает все понятия, но не все верно может сказать. Чётко, ясно излагает. Не всегда понятная и доказательная аргументация. Выстроенная логика ответов. Правильная речь. Верно применяет основные понятия. Прочитал всю обязательную литературу, но не всегда может вспомнить, применить. Меньше приводит примеров из дополнительной литературы и других источников.	Чётко, ясно излагает. Знает ответы на все вопросы. Знает все понятия. Понятная и доказательная аргументация. Выстроенная логика ответов. Правильная речь. Прочитал всю обязательную литературу, грамотно применяет. Приводит примеры из дополнительной литературы и других источников.

		Уметь: определять и оценивать различные процессы, происходящие в организме человека, оценивать результаты клиничко лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач	доклад, практические навыки на препаратах, презентации, реферат, тестирование, устный опрос	Есть серьёзные погрешности в изложении материала. Не знает ответы на все вопросы. Собственная позиция не определена. Аргументы противоречивые. Логика ответов путанная. Ошибки в речи. Слабый словарный запас, не может изложить свои мысли. Не знает основные понятия. Или не прочитал основную литературу, или прочитал очень мало.	Есть серьёзные погрешности в изложении материала. Знает ответы не на все вопросы. Знает не все понятия. Нечётко излагает. Не всегда понятная и доказательная аргументация. Логика ответов путанная. Ошибки в речи. Не всегда верно применяет основные понятия. Прочитал не полностью только основную литературу.	Знает ответы на все вопросы. Знает все понятия, но не все верно может сказать. Чётко, ясно излагает. Не всегда понятная и доказательная аргументация. Выстроенная логика ответов. Правильная речь. Верно применяет основные понятия. Прочитал всю обязательную литературу, но не всегда может вспомнить, применить. Меньше приводит примеров из дополнительной литературы и других источников.	Чётко, ясно излагает. Знает ответы на все вопросы. Знает все понятия. Понятная и доказательная аргументация. Выстроенная логика ответов. Правильная речь. Прочитал всю обязательную литературу, грамотно применяет. Приводит примеры из дополнительной литературы и других источников.
		Владеть: методами получения и оценки морфофункциональных, физиологических и патологических процессов в организме человека, различными способами функциональной и клиничко-лабораторной диагностики	доклад, практические навыки на препаратах, презентации, реферат, тестирование, устный опрос	Есть серьёзные погрешности в изложении материала. Не знает ответы на все вопросы. Собственная позиция не определена. Аргументы противоречивые. Логика ответов путанная. Ошибки в речи. Слабый словарный запас, не может изложить свои мысли. Не знает основные понятия. Или не прочитал основную литературу, или прочитал очень мало.	Есть серьёзные погрешности в изложении материала. Знает ответы не на все вопросы. Знает не все понятия. Нечётко излагает. Не всегда понятная и доказательная аргументация. Логика ответов путанная. Ошибки в речи. Не всегда верно применяет основные понятия. Прочитал не полностью только основную литературу.	Знает ответы на все вопросы. Знает все понятия, но не все верно может сказать. Чётко, ясно излагает. Не всегда понятная и доказательная аргументация. Выстроенная логика ответов. Правильная речь. Верно применяет основные понятия. Прочитал всю обязательную литературу, но не всегда может вспомнить, применить. Меньше приводит примеров из дополнительной литературы и других источников.	Чётко, ясно излагает. Знает ответы на все вопросы. Знает все понятия. Понятная и доказательная аргументация. Выстроенная логика ответов. Правильная речь. Прочитал всю обязательную литературу, грамотно применяет. Приводит примеры из дополнительной литературы и других источников.

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
1 уровень – оценка знаний

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие типы контроля:

— **тест;**

Примеры заданий:

Текстовые тесты разных типов: Клетка больших размеров с дольчатым полиплоидным ядром и многочисленными гранулами в цитоплазме является предшественницей: А) моноцита Б) нейтрофила В) эозинофила Г) тромбоцита Д) лимфоцита Ответ Г Цитоскелет нейрона образован: 1) нейрофиламентами 2) микротрубочками 3) актиновыми микрофиламентами 4) анастомозирующими цистернами гранулярной эндоплазматической сети Ответ 1, 2, 3

Критерии оценки:

Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов: 90-100% - оценка «отлично» 80-89% - оценка «хорошо» 70-79% - оценка «удовлетворительно» Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно». Тестовые задания могут быть применимы для промежуточной аттестации, рубежного контроля (модуль) и охватывать содержание всего пройденного материала – итоговый тест. В таких случаях результаты тестов оцениваются по 100-балльной шкале.

— **контрольная работа;**

Примеры заданий:

Тема «Эпителиальные ткани» Вариант 1.1. Составьте таблицу (схему) по видам однослойных эпителиев. 2. Опишите способы выделения секрета клеткой, приведите примеры. 3. Впишите недостающие слова в предложение: «Десмосома – это ... тип контакта между соседними клетками. Мембраны соседних клеток соединены с помощью В области контакта клетки содержат цитоплазматические пластинки, состоящие из, в которые заякорены филаменты». Вариант 2. 1. Опишите строение и функции базальной мембраны эпителия и способ соединения с ней эпителиальных клеток. 2. Нарисуйте схематически строение экзокринных желез согласно их классификации по форме выводного протока и секреторного отдела. 3. Составьте тест на тему «Общие свойства эпителиальных тканей» Тема «Соединительные ткани» Вариант 1. 1. Составьте схему, отражающую виды соединительных тканей. 2. Опишите локализацию, строение и функции фибробластов и фиброцитов. Укажите отличия между этими клетками. 3. Составьте тест на тему «Тучная клетка» Вариант 2. 1. Дайте сравнительную характеристику белого и бурого адипоцита и белой и бурой жировой ткани, соответственно. 2. Нарисуйте схему строения сухожилия на продольном и поперечном срезе. 3. Составьте тест на тему «Рыхлая соединительная ткань».

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – работа отвечает на поставленные вопросы в полной мере, дано верное толкование терминов, рассмотрены ключевые вопросы. Чёткое и ясное изложение материала, понятная и доказательная аргументация, выстроенная логика ответов. Понятно и наглядно построенные графики и схемы. «Хорошо» (80-89 баллов) – работа отвечает на поставленный вопрос в полной мере, дано верное толкование терминов, ключевые вопросы темы рассмотрены частично. Графики и схемы верно отражают ответ на вопрос. Изложение ясное. Логика не совсем выстроена и аргументация не всегда доказательная. «Удовлетворительно» (70-79 баллов) – работа отвечает на поставленный вопрос, но не в полной мере, дано верное толкование не всех терминов, ключевые вопросы темы рассмотрены частично, построение схем и графиков неполно соответствуют поставленной задаче. Изложение не совсем ясное, логика ответов путанная. «Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – работа не отвечает на поставленный вопрос, неверно истолкованы термины, не затронуты ключевые вопросы темы, построенные графики и схемы не соответствуют поставленному вопросу, изложение неясное, логика путанная.

— **собеседование;**

Примеры заданий:

ПРИМЕРЫ ВОПРОСОВ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ:•Химический состав, организация клеточной мембраны (плазмолеммы)•Щелевые контакты. Структура и их функция•Основные черты организации эпителия•Лейкоциты: классификация и общая характеристика

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – Чётко, ясно излагает. Знает ответы на все вопросы. Знает все понятия. Понятная и доказательная аргументация. Выстроенная логика ответов. Правильная речь. Прочитал всю обязательную литературу, грамотно применяет. Приводит примеры из дополнительной литературы и других источников. «Хорошо» (80-89 баллов) – Знает ответы на все вопросы. Знает все понятия, но не все верно может сказать. Чётко, ясно излагает. Не всегда понятная и доказательная аргументация. Выстроенная логика ответов. Правильная речь. Верно применяет основные понятия. Прочитал всю обязательную литературу, но не всегда может вспомнить, применить. Меньше приводит примеров из дополнительной литературы и других источников. «Удовлетворительно» (70-79 баллов) – Есть серьёзные погрешности в изложении материала. Знает ответы не на все вопросы. Знает не все понятия. Нечётко излагает. Не всегда понятная и доказательная аргументация. Логика ответов путанная. Ошибки в речи. Не всегда верно применяет основные понятия. Прочитал не полностью только основную литературу. «Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – Есть серьёзные погрешности в изложении материала. Не знает ответы на все вопросы. Собственная позиция не определена. Аргументы противоречивые. Логика ответов путанная. Ошибки в речи. Слабый словарный запас, не может изложить свои мысли. Не знает основные понятия. Или не прочитал основную литературу, или прочитал очень мало. Устный опрос (собеседование) может быть использован для текущего контроля усвоения отдельных тем. В этом случае знания студента оцениваются по 10-балльной системе.

2 уровень – оценка умений

Для оценивания результатов обучения в виде умений используются следующие типы контроля:

— **ситуационная задача;**

Примеры заданий:

При повреждении волокнистой соединительной ткани в ней происходят восстановительные процессы (репаративная репарация) с участием фибробластов. Каковы основные этапы заживления ран с участием фибробластов? Для решения задачи ответьте на следующие вопросы: •Какова цитология фибробластов? •Какие клетки и факторы влияют на активацию фибробластов? •Мигрируя в очаг повреждения (травмы), что выделяют фибробласты? •Что синтезируют фибробласты в очаге воспаления? •Как происходит восстановление сосудов?

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – Чётко, ясно излагает. Знает ответы на все вопросы. Знает все понятия. Понятная и доказательная аргументация. Правильная речь. Выстроенная логика ответов и правильное решение задачи. «Хорошо» (80-89 баллов) – Знает ответы на все вопросы. Решает задачу правильно. Знает все понятия, но не все верно может сказать. Не всегда понятная и доказательная аргументация. «Удовлетворительно» (70-79 баллов) – Есть серьёзные погрешности в изложении материала. Знает ответы не на все вопросы. Знает не все понятия. Нечётко излагает. Не всегда понятная и доказательная аргументация. Логика ответов путанная. Нет чёткого ответа на поставленный вопрос задачи. «Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – Есть серьёзные погрешности в изложении материала. Не знает ответы на все вопросы. Собственная позиция не определена. Аргументы противоречивые. Логика ответов путанная. Слабый словарный запас, не может изложить свои мысли. Не может дать верный ответ на основной вопрос задачи.

— устные сообщения/доклады;

Примеры заданий:

ПРИМЕРЫ ТЕМ: •Изменение состава и свойств основного вещества при развитии воспалительных процессов. •Эластические волокна, их вклад в поддержание пластичности и упругости кожи. •Взаимодействие клеток с элементами внеклеточного матрикса в норме и при патологии.

Критерии оценки:

Критерии оценки устного доклада (сообщения): «Отлично» (9,0-10,0 баллов) – доклад в полной мере раскрывает тему, студент отвечает на все дополнительные вопросы, рассказывает, практически не заглядывая в текст. «Хорошо» (8,0-8,9 баллов) – доклад раскрывает тему, но требует дополнений, студент отвечает на все дополнительные вопросы; рассказывает, опираясь на текст, но не зачитывая его. «Удовлетворительно» (7,0-7,9 баллов) – доклад раскрывает тему, но требует дополнений, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, частично зачитывает текст при рассказе. «Неудовлетворительно» (0-6,9 баллов) – доклад не раскрывает тему, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, зачитывает текст.

Критерии оценки реферата: «Отлично» (9,0-10,0 баллов) – тема раскрыта полностью, в реферате присутствуют введение, актуальность, примеры из клинической практики, литературные данные последних отечественных и зарубежных исследователей, студент свободно ориентируется в материалах своего реферата, отвечает на вопросы преподавателя, оформление реферата соответствует требованиям. «Хорошо» (8,0-8,9 баллов) – тема раскрыта полностью, в реферате не приведены результаты последних современных исследований, студент отвечает на вопросы преподавателя, но с затруднениями ориентируется в теме своего реферата; оформление реферата соответствует требованиям. «Удовлетворительно» (7,0-7,9 баллов) – неполное раскрытие темы реферата, студент плохо ориентируется в теме, использованы старые литературные источники; оформление реферата соответствует требованиям. «Неудовлетворительно» (0-6,9 баллов) – тема реферата не раскрыта; студент затрудняется с ответами на вопросы преподавателя; оформление реферата не соответствует требованиям.

Критерии оценки презентации: «Отлично» (9,0-10,0 баллов) – тема раскрыта полностью, в докладе присутствуют введение и заключение, актуальность, примеры из клинической практики, последние научные данные, слайды выстроены в логичной последовательности, текст слайдов содержит основные тезисы темы, иллюстрации дополняют содержательную часть слайдов, студент свободно ориентируется в материалах своей презентации, ясно излагает, отвечает на вопросы. «Хорошо» (8,0-8,9 баллов) – тема раскрыта полностью, но логика построения нарушена, иллюстрации не всегда отражают содержание слайдов, студент отвечает не на все вопросы преподавателя, хотя в целом ориентируется в теме своей презентации. «Удовлетворительно» (7,0-7,9 баллов) – при неполном освещении темы презентации, логика изложения нарушена, слайды перегружены текстом, студент плохо ориентируется в теме презентации, иллюстрации слайдов не вполне соответствуют тексту слайдов. «Неудовлетворительно» (0-6,9 баллов) – тема презентации фактически не раскрыта, слайды перегружены текстом, иллюстрации не соответствуют содержанию, студент не ориентируется в проблеме, затрудняется в ответах на вопросы, речь путаная.

3 уровень – оценка навыков

Для оценивания результатов обучения в виде навыков используются следующие типы контроля:

— **практическая работа;**

Примеры заданий:

– задания на составление описания микроскопического изображения микропрепарата; – задания на идентификацию различных гистологических элементов с помощью микроскопа и диагностики микропрепарата.

Критерии оценки:

•«Отлично» (90-100 баллов) – студент уверенно работает с микроскопом и различным увеличением, правильно называет и подробно характеризует структурные элементы микропрепарата;•«Хорошо» (80-89 баллов) – студент уверенно работает с микроскопом и различным увеличением, правильно называет, но затрудняется охарактеризовать все структурные элементы микропрепарата;•«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – студент умеет работать с микроскопом, идентифицирует препарат, но описать видимую картину затрудняется;•«Неудовлетворительно» (менее 70 баллов) – студент не вполне правильно обращается с микроскопом, не может идентифицировать и охарактеризовать препарат.Диагностика микропрепаратов осуществляется по завершении модуля дисциплины и в ходе промежуточного контроля (экзамен). Диагностика микропрепаратов задается студенту также в ходе отработок отдельных тем. При этом оценивание осуществляется по 10-балльной системе.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат все виды учебной деятельности студентов по дисциплине: лекции, практические занятия, самостоятельная работа, работа на образовательном портале.

ТКУ проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся.

ТКУ по дисциплине подлежат:
практические навыки на препаратах
реферат
тестирование
устный опрос

Оценка ТКУ студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале.

Оценка успеваемости студентов по модульной контрольной работе (модулю) выражается в 100-балльной шкале.

Оценка обязательно отражается в учебном журнале.

При проведении промежуточной аттестации учитываются результаты ТКУ за весь период обучения по дисциплине и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Итоговая (рейтинговая) оценка включает: оценки по модулям (в 100-балльной шкале), текущие оценки (в 10-балльной шкале), оценку промежуточной аттестации (в 100-балльной шкале).

Промежуточная аттестация по дисциплине:
экзамен

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1. Основная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Гистология (ред. Улумбеков Э.Г., Челышев Ю.А.), 4-е издание. – М.: ГЭОТАР-Медицина, 2016 http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970437827.html	ЭБС «Консультант студента»
2	Гистология, эмбриология, цитология [Текст] : учебник / [Н. В. Бойчук и др.] ; под ред.: Э. Г. Улумбекова, Ю. А. Челышева. - Изд. 3-е, перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 405, [3] с.	33
3	Гистология. Атлас для практических занятий [Текст] : учеб. пособие для студентов мед. вузов / Н. В. Бойчук [и др.]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 158, [2] с.	289

7.2. Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Гистология [Текст] : учебник для вузов / Н. В. Бойчук, Р. Р. Исламов, С. Л. Кузнецов и др.; Под ред. Э. Г. Улумбекова, Ю. А. Челышева. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-МЕД, 2001. - 671, [1] с. : рис.	217
2	Гистология (введение в патологию) [Текст] : учебник / [Н. В. Бойчук и др.] ; под ред.: Э. Г. Улумбекова, Ю. А. Челышева. - М. : ГЭОТАР, 1997. - 947 с.	259
3	Гистология. Комплексные тесты: ответы и пояснения [Текст] : учеб. пособие / [авт.-сост. С. Л. Кузнецов и др.] ; под ред. С. Л. Кузнецова, Ю. А. Челышева. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 288 с.	352

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1	Морфология
2	Морфологические ведомости
3	Доклады Академии наук (eLIBRARY.RU)
4	Неврологический вестник
5	Гены и клетки

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронный каталог Научной библиотеки КГМУ
http://library.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108
2. Электронно-библиотечная система Казанского ГМУ (ФС по интеллектуальной собственности № 2012620798, дата регистрации 17.08.2012 г.) <http://old.kazangmu.ru/lib/>
3. Электронная библиотека «Консультант студента» (договор №2/2017/А от 06.03.2017г.)
<http://www.studmedlib.ru>.
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (договор № Д-3917 от 14.02.2017г.) <http://elibrary.ru/>
5. Справочная правовая система «Консультант плюс» (договор о сотрудничестве от 07.06.2002 г.).
Доступ с компьютеров библиотеки

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендации по работе с лекционным материалом.

Для успешного выполнения заданий текущего и итогового контроля рекомендуется вести конспект лекционного материала, но при этом не нужно стремиться записать лекцию «слово в слово», т.к. это снижает эффективность восприятия. Необходимо учиться определять уровень важности материала, излагаемого в лекции, что позволит уменьшить текст на 50–75 %.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.

При подготовке к практическому занятию можно выделить 2 этапа: 1-й – организационный; 2-й – закрепление и углубление теоретических знаний. На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает: – уяснение задания на самостоятельную работу; – подбор рекомендованной литературы; – составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Каждое практическое занятие по гистологии складывается из следующих этапов: а) предварительное самостоятельное изучение студентом соответствующего раздела по учебнику и лекциям в соответствии с тематическим планом; б) проверка усвоения материала преподавателем (с помощью устного опроса, беседы, дискуссии, теста и т.д.); в) изучение гистологических микропрепаратов с использованием таблиц, схем, методических пособий, учебников при консультативной помощи преподавателя; г) детальная зарисовка микропрепаратов в цвете и с обозначением всех структур. Опрос, собеседование – диалог преподавателя со студентом, цель которого – систематизация и уточнение имеющихся у студента знаний, проверка его индивидуальных возможностей усвоения материала по изучаемой теме. Дополнительного времени на подготовку студент не получает. При этом оцениваются:– полнота знаний теоретического контролируемого материала;– способность к публичной коммуникации (демонстрация навыков публичного выступления и ведения дискуссии на профессиональные темы, владение нормами литературного языка, профессиональной терминологией).

Рекомендации по самостоятельной работе студентов.

для лучшего освоения материала по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией не просто заучивать и запоминать информацию, но понимать ее – понимание существенно экономит время и усилия, и позволяет продуктивно использовать полученные знания

Требования к выполнению сообщения (доклада).

Доклад, сообщение – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы. Критерии оценки доклада 1. Соблюдение регламента (5–7 мин.). 2. Раскрытие темы доклада. 3. Свободное владение содержанием. 4. Полнота собранного теоретического материала. 5. Презентация доклада (использование доски, схем, таблиц и др.). 6. Умение соблюдать заданную форму изложения, речь. 7. Краткий вывод по рассмотренному вопросу. 8. Ответы на вопросы слушателей. 9. Качественное содержание и подбор демонстрационного материала. 10. Оформление доклада в виде тезисов.

Реферат – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемого вопроса, приводит различные точки зрения, а также собственное понимание проблемы. По усмотрению преподавателя рефераты могут быть представлены на занятиях, а также может быть использовано индивидуальное собеседование преподавателя со студентом по пропущенной теме. При оценивании учитывается:

- Новизна: а) актуальность темы исследования; б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (междисциплинарных, интеграционных); в) умение работать с исследованиями, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г) явленность авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений; д) стилевое единство текста.
- Степень раскрытия сущности вопроса: а) соответствие плана теме реферата; б) соответствие содержания теме и плану реферата; в) полнота и глубина знаний по теме; г) обоснованность способов и методов работы с материалом; е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).
- Обоснованность выбора источников: а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).
- Соблюдение требований к оформлению: а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) соблюдение требований к объёму реферата.

Презентация. Презентационные материалы, оформленные в виде последовательности слайдов и демонстрируемые на экране для аудитории слушателей, студент представляет непосредственно на практическом занятии. Презентация разрабатывается студентом самостоятельно и/или с консультацией преподавателя по заранее выбранной теме и сопровождается устным докладом. Во время доклада студент имеет возможность произвольно регулировать темп изложения материала, частоту смены слайдов, а также комментировать и дополнять в устной и/или письменной форме сведения, представленные на слайдах.

Последовательность выполнения презентации:

1. Четко сформулировать цель презентации.
2. Провести анализ информации из рекомендованных источников и выстроить логическую цепочку представления материала.
3. Определить и выделить важные моменты в тексте.
4. Подобрать дизайн и форматировать слайды (количество рисунков и текста, их расположение, цвет и размер).

Презентация выполняется в программе Power Point в объеме 8-10 слайдов. В названии файла презентации должны быть указаны фамилия студента и номер группы. Презентация содержит титульный лист с указанием названия и данных студента, основную часть, заключение (выводы), библиографические источники и WEB-ссылки. Презентации, содержащие только текст, не принимаются. Каждый слайд должен иметь заголовок. Заголовок должен указывать на содержимое слайда. Под заголовком размещается краткий текст, соответствующий заголовку. Шрифт — Arial, кегль заголовка — 24, основного текста — 20, bold не использовать, гиперссылки снимать. Рисунки: иллюстрации должны соответствовать тексту и пояснять его. Иллюстрации рекламного характера, а также нечеткие и нерезкие не допускаются. Необходимо указывать источник рисунка, в т.ч. адрес в Интернете. к рисунку должен быть поясняющий/констатирующий текст. Не допускаются повторы материала презентаций предшествующих и/или последующих тем.

Подготовка к промежуточной аттестации.

Вначале следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. Если в процессе самостоятельной работы над изучением теоретического материала или при решении задач у студента возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения у него разъяснений или указаний. В своих вопросах студент должен четко выразить, в чем он испытывает затруднения, характер этого затруднения. За консультацией следует обращаться и в случае, если возникнут сомнения в правильности ответов на вопросы самопроверки. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом опорные конспекты лекций. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ, созданный на платформе LMS MOODLE. Дистанционный курс в составе образовательного портала содержит в себе лекции, презентации, задания, тесты, ссылки на учебный материал и другие элементы.
2. Операционная система Windows.
3. Пакет MS Office

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно и/или ежегодно обновляется.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Гистология, цитология	учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа № 306 ЖК дисплей информационный Sharp PN-Q701E, в комплекте с настенным креплением Wize, микроскопы Микромед-1, микроскопы биологические Primo Star, ноутбук DELL Inspiron 3567 15.6 Intel Core i3 6006U, доска классная, стулья жесткие, экран настенный Lumien Master Picture Windows 10 PRO (лиц. № 67177084 от 17.05.2016), Kaspersky Endpoint Security (лиц. № 17EO-180313-063210-960-1591, с 13.03.2018 по 21.03.2019)	420008, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Университетская, д. 13
Гистология, цитология	учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа № 307 Микроскопы биологические Primo Star, доска классная, скамейки	420008, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Университетская, д. 13
Гистология, цитология	учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа № 308 Микроскопы биологические Primo Star, доска классная, скамейки	420008, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Университетская, д. 13
Гистология, цитология	учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа № 309 ЖК дисплей информационный Sharp PN-Q701E, в комплекте с настенным креплением Wize, микроскопы Микромед-1, ноутбук DELL Inspiron 3567 15.6 Intel Core i3 6006U, доска классная, экран настенный Lumien Master Picture Windows 10 PRO (лиц. № 67177084 от 17.05.2016), Kaspersky Endpoint Security (лиц. № 17EO-180313-063210-960-1591, с 13.03.2018 по 21.03.2019)	420008, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Университетская, д. 13
Гистология, цитология	учебная аудитория для проведения занятий семинарского и лекционного типов № 319 Телевизор Samsung 3D, кронштейн (для TV) Holder PTS-4013, микроскопы биологические Primo Star, доска классная, стол преподавательский, столы учебные, стулья жесткие	420008, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Университетская, д. 13
Гистология, цитология	учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа № 320 Доска меловая магнитная 100*150, столы учебные, стулья жесткие	420008, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Университетская, д. 13
Гистология, цитология	помещение для хранения и профилактического обслуживания технического оборудования № 305	420008, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Университетская,

	Проектор LG DX120 DLP, ноутбук HP 650, ноутбук ASUS X554LA-XX2173, 15,6", устройство зарядное GP (Джи-Пи) для 2-х NiMH аккумуляторов AA или AAA + 2 аккумулятора AA Windows 10 PRO (лиц. № 67177084 от 17.05.2016), Windows XP Prof SP3 (лиц. № 44107833 от 29.06.2011), Kaspersky Endpoint Security (лиц. № 17EO-180313-063210-960-1591, с 13.03.2018 по 21.03.2019)	д. 13
Гистология, цитология	учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа кафедры нормальной физиологии Конференц-кресло с пюпитром, трибуна, проектор Epson Eb, шторы рулонные ALFA BLACK JUT с электроприводом, портьеры, президиум	420008, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Университетская, д. 13
Гистология, цитология	помещение для самостоятельной работы к. 202, 204 - читальный зал открытого доступа Столы, стулья для обучающихся; компьютеры Windows 10 PRO лицензия №68214852 от 16.03.2017, Office Professional Plus 2016 лицензия №68214852 от 16.03.2017, DrWeb 6 ES лицензия №6E5F-4RSK-BV4W-N5T1 срок использования с 10.12.2016 по 21.10.2020	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Микробиология, вирусология

Код и специальность (направление подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалист

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра микробиологии

Очное отделение

Курс: 2, 3

Четвертый семестр, Пятый семестр

Лекции 44 час.

Практические 108 час.

СРС 64 час.

Экзамен 36 час.

Всего 252 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 7

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалист по специальности (направлению подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия.

Разработчики программы:

Ассистент, преподаватель с высшим образованием без
предъявления требований к стажу

П. Е. Гуляев

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры.

Заведующий кафедрой, доктор медицинских наук

Г. Ш. Исаева

Рабочая программа рассмотрена и согласована на заседании предметно-методической комиссии.

Председатель предметно-методической комиссии

И. Г. Мустафин

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук , кандидат
биологических наук

А. Н. Савинова

Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук , кандидат
биологических наук

С. А. Лисовская

Ассистент, преподаватель с высшим образованием без
предъявления требований к стажу

П. Е. Гуляев

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель освоения дисциплины: освоение студентами теоретических основ и закономерностей взаимодействия микро- и макроорганизма, практических навыков по методам профилактики, микробиологической, молекулярно-биологической и иммунологической диагностики, основным направлениям лечения инфекционных и оппортунистических болезней человека.

Задачи освоения дисциплины:

формирование у студентов общих представлений о строении и функционировании микробов как живых систем, их роли в экологии и способах деконтаминации, включая основы дезинфектологии и техники стерилизации;-освоение студентами представлений о закономерностях взаимодействия организма человека с миром микробов, включая современные представления об иммунном ответе на инфекционные и неинфекционные агенты (антигены);-изучение принципов и приёмов интерпретации полученных результатов при проведении микробиологических, молекулярно-биологических и иммунологических исследований биологических жидкостей, вирус-содержащих материалов и чистых культур микробов;-обучение студентов методам проведения профилактических мероприятий по предупреждению бактериальных, грибковых, паразитарных и вирусных болезней;-изучение основных направлений лечения инфекционных и оппортунистических болезней человека (бактериальных, грибковых, паразитарных, вирусных);-формирование у студентов навыков работы с научной литературой;-ознакомление студентов с принципами организации работы в микробиологической лаборатории, с мероприятиями по охране труда и технике безопасности;-формирование у студентов представлений об условиях хранения химических реактивов и лекарственных средств.

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-1 Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач	ОПК-1 ОПК-1.1 Использует и применяет фундаментальные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	Знать: фундаментальные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач Уметь: использовать и применять фундаментальные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач Владеть: навыками применения фундаментальных знаний для постановки и решения стандартных и инновационных задач.
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-2 Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические	ОПК-2 ОПК-2.1	Знать: методику проведения лабораторных и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.

	процессы в организме человека, моделировать пат...	Проводит лабораторные и иные исследования в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	Уметь: проводить лабораторные и иные исследования в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания. Владеть: навыками проведения лабораторных и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-3 Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клет...	ОПК-3 ОПК-3.1 Применяет специализированное оборудование исследований медицинских изделий, предусмотренные для использования в профессиональной сфере	Знать: алгоритмы проведения микробиологических исследований возбудителей инфекционных болезней, проведение и оценку резистентности к антимикробным препаратам Уметь: интерпретировать данные микробиологических исследований возбудителей инфекционных болезней, проводить и оценивать резистентность к антимикробным препаратам Владеть: навыками проведения микробиологических исследований, навыками оценки резистентности к антимикробным препаратам
		ОПК-3 ОПК-3.2 Оценивает результаты лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания	Знать: классификацию, морфологию и физиологию микроорганизмов, и их идентификацию; роль и свойства микроорганизмов; распространение и влияние на здоровье человека; методы микробиологической диагностики; применение основных антибактериальных, противовирусных и биологических препаратов. Уметь: идентифицировать чистые культуры аэробных и анаэробных микроорганизмов из исследуемого материала, проводить идентификацию нормальной микрофлоры человека.

		состояния или факта установления наличия или отсутствия заболевания	Владеть: методами микробиологических исследований.
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-5 Способен к организации осуществлению прикладных практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических проц...	ОПК-5 ОПК-5.1 Организовывает и осуществляет прикладные практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека	Знать: принцип организации и проведения прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека. Уметь: организовывать и осуществлять прикладные и практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека. Владеть: навыками организации и осуществления прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: "Общая патология: патологическая анатомия, патофизиология", "Общая и клиническая иммунология", "Гигиена и экология человека (общая гигиена)", "Внутренние болезни", "Молекулярная биология", "Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика", "Медицинские биотехнологии", "Медицинская микробиология".

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалиста, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сферах: профессионального обучения\ профессионального образования и дополнительного профессионального образования, научных исследований);

02 Здравоохранение (в сферах: клиническоу лабораторной диагностики; медик-биологических исследований, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний);

07 Административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере управления персоналом организации);

26 Химическое, химико-технологическое производство (в сфере природоохранных, биотехнологических и биотехнических технологий);

В рамках освоения программ специалитета/бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

медицинский;

научно-исследовательский;

научно-производственный;

организационно-управленческий;

педагогический;

проектный;

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единицы, 252 академических часа.

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очное отделение)

Промежуточная аттестация – Экзамен (36 час.).

	Контактная работа		Самостоятельная работа
		Практические занятия (семинарские занятия)	
Всего	Лекции		
252	44	108	64

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

**4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий
(в академических часах) (очное отделение)**

Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
		Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
		Лекции	Практ. занят		
Раздел 1.	23	4	12	7	
Тема 1.1.	6	2	3	1	кейс-задача, устный опрос
Тема 1.2.	5		3	2	кейс-задача, лабораторная работа, устный опрос
Тема 1.3.	5		3	2	кейс-задача, лабораторная работа, устный опрос
Тема 1.4.	7	2	3	2	кейс-задача, устный опрос
Раздел 2.	16	2	9	5	
Тема 2.1.	4		3	1	кейс-задача, контрольная работа, устный опрос
Тема 2.2.	7	2	3	2	кейс-задача, лабораторная работа, устный опрос
Тема 2.3.	5		3	2	лабораторная работа, устный опрос
Раздел 3.	4		3	1	
Тема 3.1.	4		3	1	кейс-задача, лабораторная работа, устный опрос
Раздел 4.	6	2	3	1	
Тема 4.1.	6	2	3	1	кейс-задача, контрольная работа, устный опрос
Раздел 5.	6	2	3	1	
Тема 5.1.	6	2	3	1	кейс-задача, лабораторная работа, устный опрос
Раздел 6.	6	2	3	1	

Тема 6.1.	6	2	3	1	кейс-задача, лабораторная работа, устный опрос
Раздел 7.	4		3	1	
Тема 7.1.	4		3	1	кейс-задача, устный опрос
Раздел 8.	39	10	18	11	
Тема 8.1.	4		3	1	кейс-задача, контрольная работа, устный опрос
Тема 8.2.	9	4	3	2	кейс-задача, лабораторная работа, устный опрос
Тема 8.3.	5		3	2	кейс-задача, лабораторная работа, устный опрос
Тема 8.4.	9	4	3	2	кейс-задача, лабораторная работа, устный опрос
Тема 8.5.	7	2	3	2	кейс-задача, устный опрос
Тема 8.6.	5		3	2	контрольная работа
Раздел 9.	27	2	15	10	
Тема 9.1.	5		3	2	кейс-задача, устный опрос
Тема 9.2.	5		3	2	кейс-задача, устный опрос
Тема 9.3.	7	2	3	2	кейс-задача, лабораторная работа, устный опрос
Тема 9.4.	5		3	2	кейс-задача, лабораторная работа, устный опрос
Тема 9.5.	5		3	2	кейс-задача, контрольная работа, устный опрос
Раздел 10.	14	4	6	4	
Тема 10.1.	7	2	3	2	кейс-задача, устный опрос
Тема 10.2.	7	2	3	2	кейс-задача, устный опрос
Раздел 11.	12	2	6	4	
Тема 11.1.	7	2	3	2	кейс-задача, устный опрос
Тема 11.2.	5		3	2	кейс-задача, устный опрос
Раздел 12.	47	12	21	14	
Тема 12.1.	5		3	2	кейс-задача, контрольная работа, устный опрос

Тема 12.2.	9	4	3	2	кейс-задача, лабораторная работа, устный опрос
Тема 12.3.	9	4	3	2	кейс-задача, устный опрос
Тема 12.4.	5		3	2	кейс-задача, устный опрос
Тема 12.5.	7	2	3	2	кейс-задача, устный опрос
Тема 12.6.	7	2	3	2	кейс-задача, устный опрос
Тема 12.7.	5		3	2	кейс-задача, контрольная работа, устный опрос
Раздел 13.	12	2	6	4	
Тема 13.1.	7	2	3	2	кейс-задача, устный опрос
Тема 13.2.	5		3	2	выполнение практических заданий, мануальные навыки, практические навыки на препаратах
ВСЕГО:	252	44	108	64	36

4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Раздел 1.	Морфология и классификация микробов	ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-5
Тема 1.1.	Организация микробиологической лаборатории. Микроскопы. Систематика микробов. Классификация бактерий. Морфология бактерий.	ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-5
Тема 1.2.	Микроскопический метод исследования. Структура бактериальной клетки. Строение клеточной стенки. Окраска по Граму.	ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-5
Тема 1.3.	Структура бактериальной клетки (споры, капсула, жгутики, пили, зёрна воллютина). Окраска по Циллю-Нильсену, Ожешко, Бурри-Гинсу, Нейссеру, Леффлеру.	ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-5
Тема 1.4.	Морфология вирусов, грибов, простейших.	ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-5
Раздел 2.	Физиология бактерий	ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-5
Тема 2.1.	Дезинфекция, дезинсекция, дератизация, стерилизация, асептика, антисептика. Влияние физических и химических факторов на микробы. Методы стерилизации. (модуль №1)	ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-5
Тема 2.2.	Питание бактерий, условия культивирования бактерий. Питательные среды. Методы культивирования и выделения чистых культур аэробных бактерий.	ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-5
Тема 2.3.	Методы культивирования и выделения чистых культур анаэробных бактерий. Биохимические свойства бактерий.	ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-5
Раздел 3.	Бактериофаги. Генетика микробов.	ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-5
Тема 3.1.	Бактериофаги. Строение генома бактерий. Плазмиды. Мутации. Передача генетической информации. Молекулярно-генетический метод диагностики. Полимеразная цепная реакция.	ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-5
Раздел 4.	Экология микробов	ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-5
Тема 4.1.	Микрофлора тела человека. (модуль №2)	ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-5
Раздел 5.	Противомикробные препараты.	ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-5
Тема 5.1.	Основные группы антимикробных химиотерапевтических препаратов, механизмы и спектры их антимикробного действия. Антибиотики. Определение чувствительности бактерий к антибиотикам.	ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-5
Раздел 6.	Учение об инфекции	ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-5
Тема 6.1.	Характеристика инфекционного процесса. Понятия о патогенности и вирулентности. Факторы патогенности микробов. Основные эпидемиологические понятия.	ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-5
Раздел 7.	Медицинская иммунология. Иммунопрофилактика и иммунотерапия инфекционных заболеваний	ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-5
Тема 7.1.	Медицинская иммунология. Серологический метод исследования. Иммунопрофилактика и иммунотерапия инфекционных заболеваний	ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-5
Раздел 8.	Частная бактериология. Бактерии- возбудители воздушно-капельных и контактных инфекций	ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-5
Тема 8.1.	Методы микробиологической диагностики бактериальных инфекций. (Модуль №3)	ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-5
Тема 8.2.	Патогенные грамположительные и грамотрицательные кокки (стафилококки, стрептококки, нейссерии)	ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-5
Тема 8.3.	Бациллы. Возбудитель сибирской язвы. Клостридии. Возбудители столбняка, ботулизма, газовой гангрены.	ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-5

Тема 8.4.	Коринебактерии. Возбудитель дифтерии. Бордетеллы. Возбудители коклюша, паракоклюша и бронхосептикоза.	ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-5
Тема 8.5.	Микобактерии. Возбудители туберкулеза и микобактериозов. Возбудитель лепры.	ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-5
Тема 8.6.	Модуль №4.	ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-5
Раздел 9.	Бактерии – грамотрицательные палочки	ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-5
Тема 9.1.	Бруцеллы. Возбудители бруцеллеза. Франциселлы. Возбудитель туляремии.	ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-5
Тема 9.2.	Легионеллы. Возбудители легионеллеза. Псевдомонады. Возбудители синегнойной инфекции.	ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-5
Тема 9.3.	Эшерихии. Возбудитель эшерихиозов. Сальмонеллы. Возбудители брюшного тифа, паратифов и сальмонеллеза. Шигеллы. Возбудители дизентерии.	ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-5
Тема 9.4.	Иерсинии. Возбудители чумы, псевдотуберкулеза и кишечного иерсиниоза. Клебсиеллы. Возбудители клебсиеллезов. Вибрионы. Холерный вибрион.	ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-5
Тема 9.5.	Возбудители пищевых отравлений микробной природы. (Модуль №5)	ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-5
Раздел 10.	Извитые бактерии.Бактерии- облигатные внутриклеточные паразиты.	ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-5
Тема 10.1.	Трепонеми. Возбудитель сифилиса. Боррелии. Возбудители болезни Лайма. Лептоспиры. Возбудитель лептоспироза. Кампилобактерии. Возбудители кампилобактериозов. Хеликобактерии. Возбудители хеликобактериозов	ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-5
Тема 10.2.	Риккетсии. Возбудитель эпидемического сыпного тифа и болезни Брилла-Цинссера. Хламидии. Возбудители трахомы, урогенитальных хламидиозов и орнитоза. Микоплазмы. Возбудители микоплазмозов и уреаплазмозов.	ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-5
Раздел 11.	Частная микология и протозоология	ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-5
Тема 11.1.	Возбудители микозов (системных микозов, эпидермофитий, кандидоза).	ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-5
Тема 11.2.	Возбудители протозоозов (амебиаза, гиардиоза, трихомоноза, токсоплазмоза, малярии).	ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-5
Раздел 12.	Частная вирусология	ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-5
Тема 12.1.	Микробиологическая диагностика вирусных инфекций. (Модуль №6)	ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-5
Тема 12.2.	Ортомиксовирусы. Вирусы гриппа. Парамиксовирусы. Вирусы кори, эпидемического паротита. Коронавирусы. Тогавирусы. Вирус краснухи. Аденовирусы.	ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-5
Тема 12.3.	Пикорнавирусы. Вирус полиомиелита, вирусы Коксаки и ЕСНО. Вирусы гепатитов А, В, С, D, E, G.	ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-5
Тема 12.4.	Флавивирусы. Вирус клещевого энцефалита. Буньявирусы. Вирус крымской геморрагической лихорадки. Вирус геморрагической лихорадки с почечным синдромом. Рабдовирусы. Вирус бешенства.	ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-5
Тема 12.5.	Герпесвирусы. Вирусы простого герпеса 1 и 2 типов. Вирус ветряной оспы-опоясывающего герпеса. Онкогенные вирусы.	ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-5
Тема 12.6.	Ретровирусы. Вирус иммунодефицита человека.	ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-5
Тема 12.7.	Возбудители медленных инфекций (вирусы и прионы). (Модуль №7)	ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-5
Раздел 13.	Основы биотехнологии.	ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-5
Тема 13.1.	Основы генной инженерии. Промышленное использование микроорганизмов	ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-5
Тема 13.2.	Оценка практических навыков	ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-5

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименования
1	Микробиология, вирусология: учебно-методическое пособие для обучающихся по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия / Казанский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации, Кафедра микробиологии им. В. М. Аристовского ; составители: Г. Ш. Исаева [и др.]. - Электрон. текстовые дан. (1,01 МБ). - Казань : КГМУ, 2020. - 181 с.
2	Методы культивирования и биохимической идентификации бактерий: учеб. пособие / [Ю. В. Валеева, А. Н. Савинова, П. Е. Гуляев] ; Казан. гос. мед. ун-т М-ва здравоохранения Рос. Федерации, Каф. микробиологии. - Электрон. текстовые дан. (615 КБ). - Казань : [б. и.], 2017. - 37 с.
3	Физиология бактерий: учеб.-метод. пособие для студентов по спец. 31.02.03 "Лаб. диагностика" / М-во здравоохранения Рос. Федерации, Казан. гос. мед. ун-т, Мед.-фарм. колледж ; [сост.: Ю. В. Валеева, А. Н. Савинова, П. Е. Гуляев]. - Электрон. текстовые дан. (827 КБ). - Казань : КГМУ, 2018. - 42 с.
4	Возбудители микозов: этиология,эпидемиология, микробиологическая диагностика, лечение и профилактика: учеб. пособие для студентов мед.-проф. фак. / [С. А. Лисовская, Г. Ш. Исаева] ; Казан. гос. мед. ун-т М-ва здравоохранения России. - Электрон. текстовые дан. (1,15 МБ). - Казань : КГМУ, 2018. - 55 с.
5	Противомикробные химиотерапевтические препараты: учеб. пособие для студентов мед. вузов / [Ю. В. Валеева, Г. З. Хабирова] ; Казан. гос. мед. ун-т М-ва здравоохранения Рос. Федерации, Каф. микробиологии. - Казань : КГМУ, 2015. - 44 с.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования			
			ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-5
Раздел 1.						
Тема 1.1.	Организация микробиологической лаборатории. Микроскопы. Систематика микробов. Классификация бактерий. Морфология бактерий.	Лекция	+			+
		Практическое занятие	+			+
		Самостоятельная работа	+			+
Тема 1.2.	Микроскопический метод исследования. Структура бактериальной клетки. Строение клеточной стенки. Окраска по Граму.	Лекция	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+
Тема 1.3.	Структура бактериальной клетки (споры, капсула, жгутики, пили, зёрна волютина). Окраска по Цилю-Нильсену, Ожешко, Бурри-Гинсу, Нейссеру, Леффлеру.	Лекция	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+
Тема 1.4.	Морфология вирусов, грибов, простейших.	Лекция	+			+
		Практическое занятие	+			+
		Самостоятельная работа	+			+
Раздел 2.						
Тема 2.1.	Дезинфекция, дезинсекция, дератизация, стерилизация, асептика, антисептика. Влияние физических и химических факторов на микробы. Методы стерилизации. (модуль №1)	Лекция	+			+
		Практическое занятие	+			+
		Самостоятельная работа	+			+
Тема 2.2.	Питание бактерий, условия культивирования бактерий. Питательные среды. Методы культивирования и выделения чистых культур аэробных бактерий.	Лекция	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+
Тема 2.3.	Методы культивирования и выделения чистых культур анаэробных бактерий. Биохимические свойства бактерий.	Лекция	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+
Раздел 3.						
Тема 3.1.	Бактериофаги. Строение генома бактерий. Плазмиды. Мутации. Передача генетической информации. Молекулярно-генетический метод диагностики. Полимеразная цепная реакция.	Лекция	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+
Раздел 4.						
Тема 4.1.	Микрофлора тела человека. (модуль №2)	Лекция	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+
Раздел 5.						

Тема 5.1.	Основные группы антимикробных химиотерапевтических препаратов, механизмы и спектры их антимикробного действия. Антибиотики. Определение чувствительности бактерий к антибиотикам.	Лекция	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+
Раздел 6.						
Тема 6.1.	Характеристика инфекционного процесса. Понятия о патогенности и вирулентности. Факторы патогенности микробов. Основные эпидемиологические понятия.	Лекция	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+
Раздел 7.						
Тема 7.1.	Медицинская иммунология. Серологический метод исследования. Иммунопрофилактика и иммунотерапия инфекционных заболеваний	Лекция	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+
Раздел 8.						
Тема 8.1.	Методы микробиологической диагностики бактериальных инфекций. (Модуль №3)	Лекция	+	+	+	
		Практическое занятие	+	+	+	
		Самостоятельная работа	+	+	+	
Тема 8.2.	Патогенные грамположительные и грамотрицательные кокки (стафилококки, стрептококки, нейссерии)	Лекция	+	+	+	
		Практическое занятие	+	+	+	
		Самостоятельная работа	+	+	+	
Тема 8.3.	Бациллы. Возбудитель сибирской язвы. Клостридии. Возбудители столбняка, ботулизма, газовой гангрены.	Лекция		+	+	
		Практическое занятие	+	+	+	
		Самостоятельная работа	+	+	+	
Тема 8.4.	Коринебактерии. Возбудитель дифтерии. Бордетеллы. Возбудители коклюша, паракклюша и бронхосептикоза.	Лекция	+	+	+	
		Практическое занятие		+	+	
		Самостоятельная работа	+	+	+	
Тема 8.5.	Микобактерии. Возбудители туберкулеза и микобактериозов. Возбудитель лепры.	Лекция	+	+	+	
		Практическое занятие	+	+	+	
		Самостоятельная работа	+	+	+	
Тема 8.6.	Модуль №4.	Лекция	+	+	+	
		Практическое занятие	+	+	+	
		Самостоятельная работа	+	+	+	
Раздел 9.						
Тема 9.1.	Бруцеллы. Возбудители бруцеллеза. Франциселлы. Возбудитель туляремии.	Лекция	+	+	+	
		Практическое занятие	+	+	+	
		Самостоятельная работа	+	+	+	
Тема 9.2.	Легионеллы. Возбудители легионеллеза. Псевдомонады. Возбудители синегнойной инфекции.	Лекция	+	+	+	
		Практическое занятие	+	+	+	
		Самостоятельная работа	+	+	+	
Тема 9.3.	Эшерихии. Возбудитель эшерихиозов.	Лекция	+	+	+	

	Сальмонеллы. Возбудители брюшного тифа, паратифов и сальмонеллеза. Шигеллы. Возбудители дизентерии.	Практическое занятие	+	+	+	
		Самостоятельная работа	+	+	+	
Тема 9.4.	Иерсинии. Возбудители чумы, псевдотуберкулеза и кишечного иерсиниоза. Клебсиеллы. Возбудители клебсиеллезов. Вибрионы. Холерный вибрион.	Лекция	+	+	+	
		Практическое занятие	+	+	+	
		Самостоятельная работа	+	+	+	
Тема 9.5.	Возбудители пищевых отравлений микробной природы. (Модуль №5)	Лекция	+	+	+	
		Практическое занятие	+	+	+	
		Самостоятельная работа	+	+	+	
Раздел 10.						
Тема 10.1.	Трепонемы. Возбудитель сифилиса. Боррелии. Возбудители болезни Лайма. Лептоспирсы. Возбудитель лептоспироза. Кампилобактерии. Возбудители кампилобактериозов. Хеликобактерии. Возбудители хеликобактериозов	Лекция	+	+	+	
		Практическое занятие	+	+	+	
		Самостоятельная работа	+	+	+	
Тема 10.2.	Риккетсии. Возбудитель эпидемического сыпного тифа и болезни Брилла-Цинссера. Хламидии. Возбудители трахомы, урогенитальных хламидиозов и орнитоза. Микоплазмы. Возбудители микоплазмозов и уреаплазмозов.	Лекция	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+
Раздел 11.						
Тема 11.1.	Возбудители микозов (системных микозов, эпидермофитий, кандидоза).	Лекция	+	+	+	
		Практическое занятие	+	+	+	
		Самостоятельная работа	+	+	+	
Тема 11.2.	Возбудители протозоозов (амебиаза, гиардиоза, трихомоноза, токсоплазмоза, малярии).	Лекция	+	+	+	
		Практическое занятие	+	+	+	
		Самостоятельная работа	+	+	+	
Раздел 12.						
Тема 12.1.	Микробиологическая диагностика вирусных инфекций. (Модуль №6)	Лекция	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+
Тема 12.2.	Ортомиксовирусы. Вирусы гриппа. Парамиксовирусы. Вирусы кори, эпидемического паротита. Коронавирусы. Тогавирусы. Вирус краснухи. Аденовирусы.	Лекция	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+
Тема 12.3.	Пикорнавирусы. Вирус полиомиелита, вирусы Коксаки и ЕСНО. Вирусы гепатитов А, В, С, D, Е, G.	Лекция	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+
Тема 12.4.	Флавивирусы. Вирус клещевого энцефалита. Буньявирусы. Вирус крымской геморрагической лихорадки. Вирус геморрагической лихорадки с почечным синдромом. Рабдовирусы. Вирус бешенства.	Лекция	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+
Тема 12.5.	Герпесвирусы. Вирусы простого герпеса 1	Лекция	+	+	+	+

	и 2 типов. Вирус ветряной оспы-опоясывающего герпеса. Онкогенные вирусы.	Практическое занятие	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+
Тема 12.6.	Ретровирусы. Вирус иммунодефицита человека.	Лекция	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+
Тема 12.7.	Возбудители медленных инфекций (вирусы и прионы). (Модуль №7)	Лекция	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+
Раздел 13.						
Тема 13.1.	Основы генной инженерии. Промышленное использование микроорганизмов	Лекция				+
		Практическое занятие				+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+
Тема 13.2.	Оценка практических навыков	Лекция	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+
		Самостоятельная работа				

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования (описание шкал оценивания)

Перечень компетенций	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения (ИД) компетенции	Планируемые результаты обучения	Форма оценочных средств	Критерий оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
				Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)
ОПК-1 Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и ...	ОПК-1 ОПК-1.1 Использует и применяет фундаментальные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	Знать: фундаментальные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач	устный опрос	Не знает основные понятия и термины	Знает частично основные понятия и термины	Знает понятия и термины, но не в полной мере	Знает и отвечает на дополнительные вопросы по основным понятиям и терминам
		Уметь: использовать и применять фундаментальные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач	контрольная работа	Допущено много фактических ошибок	Допущено несколько фактических ошибок; в целом успешно	Допущена одна фактическая ошибка; в целом успешно	Представленный материал в основном фактически верен, допускаются негрубые фактические неточности
		Владеть: навыками применения фундаментальных знаний для постановки и решения стандартных и инновационных задач.	кейс-задача	Не владеет навыками постановки	Частично владеет навыками постановки	Владеет навыками постановки, но не достаточно уверенно	Владеет навыками постановки
ОПК-2 Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать пат...	ОПК-2 ОПК-2.1 Проводит лабораторные и иные исследования в целях распознавания состояния или установления факта наличия заболевания	Знать: методику проведения лабораторных и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.	устный опрос	Тема не раскрыта	Тема раскрыта частично	Тема раскрыта, но не в полной мере	Тема раскрыта полностью
		Уметь: проводить лабораторные и иные исследования в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.	контрольная работа	Обладает фрагментарным умением обосновывать необходимость объема лабораторных исследований	Обладает частичным, не систематичным умением обосновывать необходимость и объем лабораторных исследований	В целом успешно умеет обосновывать необходимость объема лабораторных исследований	Успешно и систематично умеет обосновывать необходимость объема лабораторных исследований
		Владеть: навыками проведения лабораторных и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.	кейс-задача	Не владеет методами	Частично владеет методами	Владеет методами, но не достаточно уверенно	Владеет навыками постановки

ОПК-3 Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, профессиональные лекарственные средства, клет...	ОПК-3 ОПК-3.1 Применяет специализированное оборудование и медицинские изделия, предусмотренные для использования в профессиональной сфере	Знать: алгоритмы проведения микробиологических исследований возбудителей инфекционных болезней, проведение и оценку резистентности к антимикробным препаратам	устный опрос	Не имеет знания об основных принципах диагностики	Имеет фрагментарные знания об основных принципах диагностики	Имеет знания об основных принципах диагностики, но не в полном объеме	Имеет знания об основных принципах диагностики
		Уметь: интерпретировать данные микробиологических исследований возбудителей инфекционных болезней, проводить и оценивать резистентность к антимикробным препаратам	контрольная работа	Не умеет анализировать	Частично умеет анализировать	Умеет анализировать, но не в полной мере	В общем анализе полученных результатов несоответствия отсутствуют
		Владеть: навыками проведения микробиологических исследований, навыками оценки резистентности к антимикробным препаратам	кейс-задача	Не владеет базовыми технологиями	Частично владеет базовыми технологиями	Владеет базовыми технологиями, но не достаточно уверенно	Владеет навыками постановки
	ОПК-3 ОПК-3.2 Оценивает результаты лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	Знать: классификацию, морфологию и физиологию микроорганизмов, и их идентификацию; роль и свойства микроорганизмов; распространение и влияние на здоровье человека; методы микробиологической диагностики; применение основных антибактериальных, противовирусных и биологических препаратов.	устный опрос	Имеет фрагментарные знания	Имеет общие, но не структурированные знания	Знает основные положения, но не в полной мере	Хорошая аргументация, четкое представление о материале

		Уметь: идентифицировать чистые культуры аэробных и анаэробных микроорганизмов из исследуемого материала, проводить идентификацию нормальной микрофлоры человека.	контрольная работа	Обладает фрагментарным умением обосновывать необходимость объем лабораторных исследований	Обладает частичным, не систематичным умением обосновывать необходимость и объем лабораторных исследований	В целом успешно умеет обосновывать необходимость объема лабораторных исследований	Успешно и систематично умеет обосновывать необходимость объема лабораторных исследований
		Владеть: методами микробиологических исследований.	кейс-задача	Не владеет методами	Частично владеет методами	Владеет методами, но не достаточно уверенно	В полной мере владеет работай
ОПК-5 Способен к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических проц...	ОПК-5 ОПК-5.1 Организовывает и осуществляет прикладные и практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека	Знать: принцип организации и проведения прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека.	устный опрос	Не знает основные положения	Частично знает основные положения	Знает основные положения, но не в полной мере	Знает основные положения
		Уметь: организовывать и осуществлять прикладные и практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека.	контрольная работа	Не умеет рассчитывать и оценивать	Работает поверхностно	Способен пользоваться, но не в полной мере	Способен пользоваться
		Владеть: навыками организации и осуществления прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека.	кейс-задача	Не владеет навыками постановки	Частично владеет навыками постановки	Владеет навыками постановки, но не достаточно уверенно	Владеет навыками постановки

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1 уровень – оценка знаний

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие типы контроля:

— **устный опрос;**

Примеры заданий:

Питание бактерий, условия культивирования бактерий. Питательные среды. Методы культивирования и выделения чистых культур аэробных бактерий. Методы культивирования и выделения чистых культур анаэробных бактерий. Биохимические свойства бактерий.

Критерии оценки:

9-10 баллов – студент демонстрирует знание материала по разделу, основанные на ознакомлении с обязательной литературой; активно участвует в дискуссии; дает логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы. 8-8,9 баллов - студент демонстрирует незначительные затруднения при ответе на теоретические вопросы материала по разделу, основанные на ознакомлении с обязательной литературой. 7-7,9 баллов - студент демонстрирует неполный ответ, требующий наводящих вопросов педагога. Дает односложные ответы. Менее 7 баллов – отсутствие знаний по изучаемому разделу; низкая активность в дискуссии.

2 уровень – оценка умений

Для оценивания результатов обучения в виде умений используются следующие типы контроля:

— **контрольная работа;**

Примеры заданий:

МОДУЛЬ 2 СПЕЦИАЛЬНОСТЬ: МЕДИЦИНСКАЯ БИОХИМИЯ БИЛЕТ № 11. Методы культивирования облигатных анаэробов. 2. Микрофлора кожи. 3. Дезинсекция. Дератизация. Асептика. Антисептика. 4. Практическое применение бактериофагов (фагопрофилактика и фаготерапия) 5. Трансформация

Критерии оценки:

90–100 баллов – выставляется, если студент правильно ответил на 90% вопросов модуля (контрольной работы). 80–89 баллов – выставляется, если студент правильно ответил от 80% до 90% вопросов модуля (контрольной работы). 70–79 баллов – выставляется, если студент правильно ответил от 70% до 80% вопросов модуля (контрольной работы). Менее 70 баллов – выставляется, если студент правильно ответил менее 69% вопросов модуля (контрольной работы).

3 уровень – оценка навыков

Для оценивания результатов обучения в виде навыков используются следующие типы контроля:

— **кейс-задачи ;**

Примеры заданий:

ЗАДАЧА. В детскую инфекционную поступила девушка 12 лет с жалобами на сухость во рту, двоение в глазах, ухудшение зрения, изменение голоса, затруднение при глотании. Из анамнеза установлено, что больная накануне заболевания ела консервированную тушенку домашнего приготовления, суп, кашу. Ваш предполагаемый диагноз? Какой материал необходимо взять для исследования? Какие методы лабораторной диагностики надо применить?

Критерии оценки:

90-100 баллов – комплексная оценка предложенной ситуации; знание теоретического материала с учетом междисциплинарных связей; правильная оценка ситуации. 80 – 90 баллов – комплексная оценка предложенной ситуации, незначительные затруднения при ответе на теоретические вопросы; неполное раскрытие междисциплинарных связей; правильный выбор тактики действий; логическое обоснование теоретических вопросов с дополнительными комментариями педагога. 70 - 80 баллов – затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации; неполный ответ, требующий наводящих вопросов педагога. Менее 70 баллов – неверная оценка ситуации; неправильный ответ.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат все виды учебной деятельности студентов по дисциплине: лекции, практические занятия, самостоятельная работа, работа на образовательном портале.

ТКУ проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся.

ТКУ по дисциплине подлежат:
выполнение практических заданий
кейс-задача
контрольная работа
лабораторная работа
мануальные навыки
практические навыки на препаратах
устный опрос

Оценка ТКУ студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале.

Оценка успеваемости студентов по модульной контрольной работе (модулю) выражается в 100-балльной шкале.

Оценка обязательно отражается в учебном журнале.

При проведении промежуточной аттестации учитываются результаты ТКУ за весь период обучения по дисциплине и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Итоговая (рейтинговая) оценка включает: оценки по модулям (в 100-балльной шкале), текущие оценки (в 10-балльной шкале), оценку промежуточной аттестации (в 100-балльной шкале).

Промежуточная аттестация по дисциплине:

экзамен

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1. Основная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : в 2 т. Т. 1. : учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-7099-2. - Текст : электронный //	ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970470992.html (дата обращения: 23.06.2022). - Режим доступа : по подписке.
2	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : в 2 т. Т. 2. : учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 472 с. - ISBN 978-5-9704-7100-5. - Текст : электронный //	ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970471005.html (дата обращения: 23.06.2022). - Режим доступа : по подписке.

7.2. Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Микробиология, вирусология и иммунология: руководство к лабораторным занятиям: учеб. пособие / под ред. В.Б. Сбойчакова, М.М. Карапаца. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015	ЭБС «Консультант-студента»
2	Частная медицинская микробиология с техникой микробиологических исследований : учеб. пособие / [авт. кол.: А. С. Лабинская и др.] ; под ред.: А. С. Лабинской, Л. П. Блинковой, А. С. Ещиной. - Изд. 2-е, испр. - Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2017. - 603, [5] с.	12 экз.
3	Микробиология, вирусология и иммунология : учеб. для вузов / ред. В. Н. Царёв. - М. : Практическая медицина ; [Б. м.] : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 543, [1] с.	72 экз.

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1	Журнал «Клиническая микробиология и антибактериальная химиотерапия», ООО «Издательский дом „М-Вести ”» № 019273.

2	Журнал «Молекулярная генетика, микробиология и вирусология», Институт молекулярной генетики РАН, - ISSN: 0208-0613.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронный каталог Научной библиотеки Казанского ГМУ
http://library.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108
2. Электронно-библиотечная система Казанского ГМУ (ФС по интеллектуальной собственности № 2012620798, дата регистрации 17.08.2012 г.) <http://old.kazangmu.ru/lib/>
3. Студенческая электронная библиотека «Консультант студента» (договор № Д-4479 от 01 января 2018 г., срок доступа: 01.01.2018-31.01.2018. Договор № 2/ЭлА/2018 от 12 февраля 2018г., срок доступа: 01.02.2018-31.03.2018. Договор № 24/2018/А от 27 марта 2018 г., срок доступа: 01.04.2018-31.12.2018) <http://www.studentlibrary.ru>
4. Электронно-библиотечная система eLIBRARY.RU (договор № Д-3917 от 14.02.2017г., срок доступа: 14.02.2017 г.-14.02.2018г. Договор № 02-03/2018-1 от 14.03.2018г., срок доступа: 14.03.2018-31.12.2018.) <http://elibrary.ru>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендации по работе с лекционным материалом.

Для успешного выполнения заданий текущего и итогового контроля рекомендуется вести конспект лекционного материала, но при этом не нужно стремиться записать лекцию «слово в слово», т.к. это снижает эффективность восприятия. Необходимо учиться определять уровень важности материала, излагаемого в лекции, что позволит уменьшить текст на 50–75 %. Важнейшее правило конспектирования – каждая информация (текст) имеет три составляющих: основную, комментирующую, дополняющую (иллюстративную). Основная информация включает аксиомы, важнейшие определения, теоретические положения, формулы. Каждое слово в ней несет большую смысловую нагрузку. Изменение основной информации нежелательно, т.к. это может привести к искажению смысла. Комментирующая информация разъясняет основную, излагает ее проще, дает развернутые, подробные формулировки. Такого типа информацию можно без ущерба для понимания смысла сокращать до 50 % объема. Дополнительная (иллюстративная) информация помогает окончательно понять основную и в какой-то мере дублирует комментирующую. Ее можно сокращать на 75–100 %. При этом следует иметь в виду, что лекция, как и учебник, выполняет функцию введения студента в тему: она дает понимание проблемы, ориентирует в основных понятиях и концепциях, а также в литературе по данной теме. Однако глубокое понимание темы невозможно без ее дальнейшей самостоятельной проработки. Поэтому изучение любой темы предполагает, что студент, готовясь к семинарскому занятию, не только перечитывает лекцию, но также внимательно читает и конспектирует рекомендованную литературу. Для успешного выполнения заданий текущего и итогового контроля рекомендуется вести конспект лекционного материала, но при этом не нужно стремиться записать лекцию «слово в слово», т.к. это снижает эффективность восприятия. Необходимо учиться определять уровень важности материала, излагаемого в лекции, что позволит уменьшить текст на 50–75 %. При этом следует иметь в виду, что лекция, как и учебник, выполняет функцию введения студента в тему: она дает понимание проблемы, ориентирует в основных понятиях и концепциях, а также в литературе по данной теме. Однако глубокое понимание темы невозможно без ее дальнейшей самостоятельной проработки. Поэтому изучение любой темы предполагает, что студент, готовясь к семинарскому занятию, не только перечитывает лекцию, но также внимательно читает и конспектирует рекомендованную литературу.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.

Студент должен четко уяснить, что именно с лекции начинается его подготовка к практическому занятию. Вместе с тем, лекция лишь организует мыслительную деятельность, но не обеспечивает глубину усвоения программного материала. При подготовке к практическому занятию можно выделить 2 этапа: 1-й – организационный; 2-й – закрепление и углубление теоретических знаний. На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает: – уяснение задания на самостоятельную работу; – подбор рекомендованной литературы; – составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале. Заканчивать подготовку следует составлением плана (перечня основных пунктов) по изучаемому материалу (вопросу). Такой план позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам. В процессе подготовки к практическому занятию рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретает практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь. При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения. В начале практического занятия студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия, раскрывают и объясняют основные явления и факты. В процессе творческого обсуждения и дискуссии вырабатываются умения и навыки использовать приобретенные знания для решения практических задач. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Рекомендации по самостоятельной работе студентов.

основное внимание уделять усвоению определений базовых понятий и категорий, а также содержания основных проблем не ограничиваться использованием только лекций или учебника и использовать дополнительную литературу из рекомендованного списка (особенно научно-популярные издания, в которых многие вопросы рассматриваются в более удобной для понимания форме) не просто заучивать и запоминать информацию, но понимать ее – понимание существенно экономит время и усилия, и позволяет продуктивно использовать полученные знания использовать профессиональную терминологию в устных ответах, докладах, рефератах и письменных работах – это развивает необходимый навык обращения с понятиями и категориями, способствует их усвоению и позволяет продемонстрировать глубину знаний по курсу аргументировано излагать свою точку зрения – каждый имеет право на собственное мнение, но точкой зрения это мнение становится, только если оно корректно и убедительно обосновано при подготовке к практическим занятиям, в устных ответах, докладах и письменных работах выделять необходимую и достаточную информацию – изложить подробно и объемно не означает изложить по существу соотносить полученные знания с имеющимися знаниями из других областей науки, в первую очередь – из областей, связанных с будущей профессиональной деятельностью для лучшего освоения материала по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией

Требования к выполнению сообщения (доклада).

Сообщение (доклад) выполняется по одной из тем в соответствии со структурой содержания учебной дисциплины. Сообщение (доклад) должен быть логически выстроенным, четким, конкретным, «без воды» и достаточно полно раскрывать тему. Сообщение (доклад) можно не оформлять и не сдавать. Объем сообщения (доклада) определяется выступлением 5–7 мин. Сообщение (доклад) выполняется самостоятельно, вне учебного, аудиторного времени, дома, в методическом кабинете, в Научной библиотеке КГМУ и/или других библиотеках города Казани. Прежде, чем приступать к выполнению задания, нужно внимательно прочитать все вопросы и подумать, где и какие источники (нормативно-правовые документы, учебники, научные журналы, Интернет и др.) будете использовать; какие у Вас имеются; каких нет. Собрать и изучив библиографические источники и практический материал, приступаем к выполнению сообщения (доклада). Ответы лучше набрать на компьютере. Оформление работы должно соответствовать требованиям, утвержденным кафедрой. Основные правила оформления работы. 1. Вся работу надо правильно оформить: титульный лист, текст, заголовки, библиографический список, сноски и др. 2. Шрифт – 14. Интервал между строк – 1,5. Поля: сверху и снизу – 2 см; слева – 3 см; справа – 1,5 см. 3. Заголовки печатать по центру, жирным шрифтом. Без абзаца. Точки в конце заголовков не ставят. 4. Текст печатать по ширине всего листа. Абзац 1,25. 5. Страницы пронумеровать: наверху по центру. На первой странице номер не ставить. 6. По всей работе сделать сноски на все определения, цитаты, цифры, таблицы и др. внизу страницы. На каждой странице нумерацию сносок начинать заново. Правильно оформить библиографию сноски. 7. В конце каждого вопроса реферата сделать Библиографический список (список литературы) по алфавиту, правильно оформить по ГОСТу.

Подготовка к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплины заканчивается промежуточной аттестацией. В начале следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом опорные конспекты лекций. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний. Если в процессе самостоятельной работы над изучением теоретического материала или при решении задач у студента возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения у него разъяснений или указаний. В своих вопросах студент должен четко выразить, в чем он испытывает затруднения, характер этого затруднения. За консультацией следует обращаться и в случае, если возникнут сомнения в правильности ответов на вопросы самопроверки.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ, созданный на платформе LMS MOODLE. Дистанционный курс в составе образовательного портала содержит в себе лекции, презентации, задания, тесты, ссылки на учебный материал и другие элементы.
2. Операционная система Windows.
3. Пакет MS Office

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно и/или ежегодно обновляется.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Микробиология, вирусология	Учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа №229 Стол, стул для преподавателя; столы, стулья для обучающихся; доска классная, стол лабораторный, микроскоп биологический Primo-Star, Проектор Epson EB-X11, ноутбук iRU Patriot 403. Windows 7 Prof SP1 лицензия №49117461 от 14.11.2011, Microsoft Office Prof Plus 2010 лицензия № 49117461 от 14.11.2011, Kaspersky Endpoint Security лицензия № 17EO-180313-063210-960-1591 с 13.03.2018 по 21.03.2019.	420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Толстого, д. 6/30
Микробиология, вирусология	Учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа №228 Стол, стул для преподавателя; столы, стулья для обучающихся; доска классная, стол лабораторный, микроскоп биологический Primo-Star, ноутбук iRU Patriot 403 Windows 7 Prof SP1 лицензия №49117461 от 14.11.2011, Microsoft Office Prof Plus 2010 лицензия № 49117461 от 14.11.2011, Kaspersky Endpoint Security лицензия № 17EO-180313-063210-960-1591 с 13.03.2018 по 21.03.2019.	420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Толстого, д. 6/30
Микробиология, вирусология	Учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа №223 Стол, стул для преподавателя; столы, стулья для обучающихся; доска классная, стол лабораторный, микроскоп биологический Primo-Star, проектор ACER X1285, ноутбук iRU Patriot 403 Windows 7 Prof SP1 лицензия №49117461 от 14.11.2011, Microsoft Office Prof Plus 2010 лицензия № 49117461 от 14.11.2011, Kaspersky Endpoint Security лицензия № 17EO-180313-063210-960-1591 с 13.03.2018 по 21.03.2019.	420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Толстого, д. 6/30
Микробиология, вирусология	Помещение для самостоятельной работы, аудитория 222. Стол аудиторный двухместный на металлокаркасе для обучающихся, стулья для обучающихся, доска аудиторная, шкаф для одежды, шкаф вытяжной, холодильник "Свияга", термостат электрический суховоздушный, весы электронные, весы аналитические, микроскоп биологический Primo Star, ноутбук iRU Patriot 403.	420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Толстого, д. 6/30

	Windows 7 Prof SP1 лицензия №49117461 от 14.11.2011, Microsoft Office Prof Plus 2010 лицензия № 49117461 от 14.11.2011, Kaspersky Endpoint Security лицензия № 17EO-180313-063210-960-1591 с 13.03.2018 по 21.03.2019.	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Иностранный язык для специальных целей

Код и специальность (направление подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалист

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра иностранных языков

Очное отделение

Курс: 2

Третий семестр

Зачет 0 час.

Практические 42 час.

СРС 30 час.

Всего 72 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 2

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалист по специальности (направлению подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия.

Разработчики программы:

Преподаватель В. А. Аматыч

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры.

Заведующий кафедрой, доктор педагогических наук О. Ю. Макарова

Рабочая программа рассмотрена и согласована на заседании предметно-методической комиссии.

Председатель предметно-методической комиссии И. Г. Мустафин

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук , кандидат филологических наук М. И. Андреева

Преподаватель, имеющие ученую степень кандидата наук , кандидат филологических наук О. А. Баратова

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель освоения дисциплины: - повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования; - формирование у студентов медико-биологического факультета коммуникативной иноязычной компетенции, уровень которой позволяет использовать иностранный язык как средство реализации речевого общения в сфере межкультурных и научных связей, а также для целей самообразования и повышения квалификации; - развитие умений опосредованного письменного (чтение, письмо) и непосредственного устного (говорение, аудирование) профессионального иноязычного общения. Особое значение при достижении данной цели придается умению работать с медицинской литературой, то есть овладению всеми видами чтения (просмотрового, ознакомительного, изучающего, поискового), поскольку чтение как вид речевой деятельности широко востребовано при решении многих профессиональных задач специалиста медицинского и социального профиля. Обучение говорению и аудированию ориентировано на выражение и понимание различной информации и разных коммуникативных намерений, характерных для профессионально-деловой сферы деятельности будущих специалистов, а также для ситуаций социокультурного общения. При обучении письму главной задачей является формирование умений вести деловую и личную переписку, составлять заявления, заполнять анкеты, делать рабочие записи при чтении и аудировании текстов, функционирующих в конкретных ситуациях профессионально-делового общения.

Задачи освоения дисциплины:

–формирование языковых и речевых навыков позволяющих использовать иностранный язык для получения профессионально значимой информации, используя разные виды чтения; –формирование языковых и речевых навыков, позволяющих участвовать в письменном и устном профессиональном общении на иностранном языке.

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
Универсальные компетенции	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального вз...	УК-4 УК-4.1 Выбирает и использует наиболее эффективные для академического и профессионального	Знать: фонетические, лексические и грамматические аспекты коммуникации на иностранном языке; основную медицинскую терминологию на иностранном языке; социокультурные нормы и правила речевого этикета в академической и профессиональной среде. Уметь: Решать речевые задачи в контексте академического и профессионального взаимодействия.

		взаимодействия вербальные и речевых задач; этикетом невербальные средства академического и коммуникации, профессионального общения. эффективно ведет диалог с партнером, высказывает и обосновывает мнения (суждения) и запрашивает мнения партнера с соблюдением общепринятых норм общения	Владеть: Навыками решения и речевых задач; этикетом академического и профессионального общения.
	УК-4 УК-4.2 Соблюдает нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии, письменно излагает требуемую информацию, использует современные информационные и коммуникационные средства и технологии	Знать: основные принципы организации устного и письменного высказывания (структурные, стилистические); речевые клише, необходимые для диалогической речи. Уметь: употреблять адекватные лексические и грамматические языковые формы в ситуации диалогического общения; Обмениваться информацией и профессиональными знаниями устно и письменно, обладать способностью к переговорам на изучаемом языке. Владеть: навыками аргументированного и вежливого изложения собственной точки зрения, ведения дискуссии; способностью к переговорам на изучаемом языке.	
	УК-4 УК-4.3 Осуществляет коммуникацию на иностранном языке в процессе академического профессионального	Знать: лексико- грамматический минимум, необходимый для ведения коммуникативной деятельности на иностранном языке, риторические аспекты монологической речи на иностранном языке. Уметь: Обмениваться информацией и профессиональными знаниями, полно и точно передавать на содержание изученной темы.	

		взаимодействия	Владеть: навыками монологической речи; способностью к переговорам и дискуссии на изучаемом языке в условиях плюрализма мнений.
Универсальные компетенции	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5 УК-5.3 Грамотно и доступно излагает профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия	Знать: лексические и грамматические структуры, необходимые для решения задач профессионального общения; социокультурные нормы и правила речевого этикета в ситуации межкультурного взаимодействия. Уметь: строить высказывания в соответствии с лексико-грамматическими правилами изучаемого языка; обмениваться информацией и профессиональными знаниями на иностранном языке. Владеть: иностранным языком в объеме, необходимом для возможности профессиональной и бытовой коммуникации с иностранными коллегами и получения информации из зарубежных источников.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: "Научно-исследовательская работа".

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалиста, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сферах: профессионального обучения\, профессионального образования и дополнительного профессионального образования, научных исследований);

02 Здравоохранение (в сферах: клиническою лабораторной диагностики; медик-биологических исследований, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний);

07 Административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере управления персоналом организации);

26 Химическое, химико-технологическое производство (в сфере природоохранных, биотехнологических и биотехнических технологий);

В рамках освоения программ специалитета/бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

медицинский;

организационно-управленческий;

научно-прозводственный;

проектный;

педагогический;

научно-исследовательский;

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 академических часа.

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очное отделение)

Промежуточная аттестация – Зачет .

	Контактная работа		Самостоятельная работа
		Практические занятия (семинарские занятия)	
Всего	Лекции		
72		42	30

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

**4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий
(в академических часах) (очное отделение)**

Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
		Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
		Лекции	Практ. занят		
Раздел 1.	30		18	12	
Тема 1.1.	10		6	4	выполнение практических заданий, тестирование, устный опрос
Тема 1.2.	10		6	4	выполнение практических заданий, тестирование, устный опрос
Тема 1.3.	10		6	4	выполнение практических заданий, тестирование, устный опрос
Раздел 2.	42		24	18	
Тема 2.1.	14		8	6	выполнение практических заданий, тестирование, устный опрос
Тема 2.2.	14		8	6	выполнение практических заданий, тестирование, устный опрос
Тема 2.3.	14		8	6	выполнение практических заданий, тестирование, устный опрос
ВСЕГО:	72		42	30	

4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Раздел 1.	Вредоносные микроорганизмы	УК-4,УК-5
Тема 1.1.	Вирусы	УК-4,УК-5
Содержание темы практического занятия	Лексический минимум – disease, particle, expect. hereditary, facilitate, core, etc. Текстовый материал – Viruses. Грамматика – shall, will	
Содержание темы самостоятельной работы	Совершенствование грамматических навыков и навыков письма. Совершенствование умений и навыков диалогической и монологической речи по теме «Вирусы».	
Тема 1.2.	Бактерии	УК-4,УК-5
Содержание темы практического занятия	Лексический минимум – consequently, distinction, moisture, pollute, pollution etc. Текстовый материал – What are bacteria? Грамматика – would.	
Содержание темы самостоятельной работы	Совершенствование грамматических навыков и навыков письма. Совершенствование умений и навыков диалогической и монологической речи по теме «Бактерии».	
Тема 1.3.	Грибы	УК-4,УК-5
Содержание темы практического занятия	Лексический минимум – fungus, fungi, reproduce, multiply, antifungal medication, exposure, occur etc. Текстовый материал – Fungi. Грамматика – may, might	
Содержание темы самостоятельной работы	Совершенствование грамматических навыков и навыков письма/ Совершенствование умений и навыков диалогической и монологической речи по теме «Грибы».	
Раздел 2.	Патологии	УК-4,УК-5
Тема 2.1.	Патологии костей	УК-4,УК-5
Содержание темы практического занятия	Лексический минимум – acute, suppurative, suppuration, distant, inflammation, pus, marrow, spread, minor, inflame, oedema, etc. Текстовый материал – Acute Osteomyelitis, Fractures. Грамматика – Active and Passive Voice.	
Содержание темы самостоятельной работы	Совершенствование грамматических навыков и навыков письма. Совершенствование умений и навыков диалогической и монологической речи по теме «Osteomyelitis, Fractures».	
Тема 2.2.	Патологии мышечной системы	УК-4,УК-5
Содержание темы практического занятия	Лексический минимум – mean, meaning, result in, displace, believe, suffer from, weak, weaken, rupture, haemorrhage, etc. Текстовый материал – Effects of Tobacco, Hypertension. Грамматика – Gerund and Infinitive.	
Содержание темы самостоятельной работы	Совершенствование грамматических навыков и навыков письма. Совершенствование умений и навыков диалогической и монологической речи по теме «Damage of the smooth muscles of the CVS and RS».	
Тема 2.3.	Патологии мочевыделительной системы	УК-4,УК-5
Содержание темы практического занятия	Лексический минимум – mild, pyelonephritis, ultimate, malaise, sign, incise, incision, outcome, etc. Текстовый материал – Stones in the Kidneys. Грамматика – Participles.	
Содержание темы самостоятельной работы	Совершенствование грамматических навыков и навыков письма. Совершенствование умений и навыков диалогической и монологической речи по теме «Damage of the smooth muscles of the CVS and RS».	

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименования
1	Иностранный язык : учебно-методическое пособие для обучающихся по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия / Макарова О.Ю., Горбунова Д.В., Андреева М.И. – Казань : Казанский ГМУ, 2022. – 36 с.
2	Reading, Watching and Discussing (Part 1) : учебное пособие для обучающихся по специальности 30.05.01 «Медицинская биохимия» / О.Ю. Макарова, О. А. Баратова; Казанский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации. – Казань: Казанский ГМУ, 2022. – 34 с.
3	Сборник текстов и тестов для самостоятельной работы [Электронный ресурс] : для аспирантов, ординаторов, студентов лечеб., педиатр., медико-проф., стоматол., фармац. фак., фак. социал. работы и отд-ния "Переводчик в сфере профессиональной коммуникации" / Казан. гос. мед. ун-т М-ва здравоохранения РФ, Каф. иностр. языков ; [сост. М. В. Лукина]. - Электрон. текстовые дан. (810 КБ). - Казань : КГМУ, 2016. - 44 с.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования	
			УК-4	УК-5
Раздел 1.				
Тема 1.1.	Вирусы	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.2.	Бактерии	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.3.	Грибы	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 2.				
Тема 2.1.	Патологии костей	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 2.2.	Патологии мышечной системы	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 2.3.	Патологии мочевыделительной системы	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования (описание шкал оценивания)

Перечень компетенций	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения (ИД) компетенции	Планируемые результаты обучения	Форма оценочных средств	Критерий оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
				Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального вз...	УК-4 УК-4.1 Выбирает и использует наиболее эффективные для академического и профессионального взаимодействия вербальные и невербальные средства коммуникации, эффективно ведет диалог с партнером, высказывает и обосновывает мнения (суждения) и запрашивает мнения партнера с соблюдением общепринятых норм общения	Знать: фонетические, лексические и грамматические аспекты коммуникации на иностранном языке; основную медицинскую терминологию на иностранном языке; социокультурные нормы и правила речевого этикета в академической и профессиональной среде.	тестирование	Демонстрирует недостаточное знание лексики и основных грамматических правил	Демонстрирует посредственное знание лексики, умеет использовать простые грамматические структуры, понимает основную ключевую информацию	Демонстрирует хорошее знание лексико-грамматического минимума	Демонстрирует отличное знание лексико-грамматического минимума
		Уметь: Решать речевые задачи в контексте академического и профессионального взаимодействия.	устный опрос	Не сформированы основные навыки устной речи	Не сформированы основные навыки устной речи	Говорит с чётким произношением, владеет разговорным языком в различных ситуациях, умеет выразить собственное мнение, обосновывать свои взгляды, умеет выражать эмоции и чувства при помощи ударения и интонации	Произношение и интонация проработаны до автоматизма, легко переключается между общими и профессиональными темами, выражает собственное мнение, обосновывает свои взгляды, умеет объяснить свою точку зрения по важной проблеме, приводя аргументы за и против.
		Владеть: Навыками решения речевых задач; этикетом академического и профессионального общения.	выполнение практических заданий	Навыки чтения, перевода и пересказа очень низкие (или отсутствуют), не понимает общий смысл текста	Навыки чтения, перевода и пересказа очень низкие (или отсутствуют), не понимает общий смысл текста	Умеет читать, пересказывать и переводить тексты общей и профессиональной тематики, обладает навыками просмотрового и изучающего чтения	Чтение, перевод и реферирование текстов общей и профессиональной тематики выполняет на высоком уровне, владеет навыками различных видов чтения

	УК-4 УК-4.2 Соблюдает нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии, письменно излагает требуемую информацию, использует современные информационные и коммуникационные средства и технологии	Знать: основные принципы организации устного и письменного высказывания (структурные, стилистические); речевые клише, необходимые для диалогической речи.	тестирование	Демонстрирует недостаточное знание лексики и основных грамматических правил	Демонстрирует посредственное знание лексики, умеет использовать простые грамматические структуры, понимает основную ключевую информацию	Демонстрирует хорошее знание лексико-грамматического минимума	Демонстрирует отличное знание лексико-грамматического минимума
		Уметь: употреблять адекватные лексические и грамматические языковые формы в ситуации диалогического общения; Обмениваться информацией и профессиональными знаниями устно и письменно, обладать способностью к переговорам на изучаемом языке.	устный опрос	Не сформированы основные навыки устной речи	Не сформированы основные навыки устной речи	Говорит с четким произношением, владеет разговорным языком в различных ситуациях, умеет выражать собственное мнение, обосновывать свои взгляды, умеет выражать эмоции и чувства при помощи ударения и интонации	Произношение и интонация проработаны до автоматизма, легко переключается между общими и профессиональными темами, выражает собственное мнение, обосновывает свои взгляды, умеет объяснить свою точку зрения по важной проблеме, приводя аргументы за и против.
		Владеть: навыками аргументированного и вежливого изложения собственной точки зрения, ведения дискуссии; способностью к переговорам на изучаемом языке.	выполнение практических заданий	Навыки чтения, перевода и пересказа очень низкие (или отсутствуют), не понимает общий смысл текста	Навыки чтения, перевода и пересказа очень низкие (или отсутствуют), не понимает общий смысл текста	Умеет читать, пересказывать и переводить тексты общей и профессиональной тематики, обладает навыками просмотрового и изучающего чтения	Чтение, перевод и реферирование текстов общей и профессиональной тематики выполняет на высоком уровне, владеет навыками различных видов чтения
	УК-4 УК-4.3 Осуществляет коммуникацию на иностранном языке в процессе академического и профессионального взаимодействия	Знать: лексико-грамматический минимум, необходимый для ведения коммуникативной деятельности на иностранном языке, риторические аспекты монологической речи на иностранном языке.	тестирование	Демонстрирует недостаточное знание лексики и основных грамматических правил	Демонстрирует посредственное знание лексики, умеет использовать простые грамматические структуры, понимает основную ключевую информацию	Демонстрирует хорошее знание лексико-грамматического минимума	Демонстрирует отличное знание лексико-грамматического минимума

		Уметь: Обмениваться информацией и профессиональными знаниями, полно и точно передавать на содержание изученной темы.	устный опрос	Не сформированы основные навыки устной речи	Не сформированы основные навыки устной речи	Говорит с чётким произношением, владеет разговорным языком в различных ситуациях, умеет выражать собственное мнение, обосновывать свои взгляды, умеет выражать эмоции и чувства при помощи ударения и интонации	Произношение и интонация проработаны до автоматизма, легко переключается между общими и профессиональными темами, выражает собственное мнение, обосновывает свои взгляды, умеет объяснить свою точку зрения по важной проблеме, приводя аргументы за и против.
		Владеть: монологической речи; способностью к переговорам и дискуссии на изучаемом языке в условиях плюрализма мнений.	выполнение практических заданий	Навыки чтения, перевода и пересказа очень низкие (или отсутствуют), не понимает общий смысл текста	Навыки чтения, перевода и пересказа очень низкие (или отсутствуют), не понимает общий смысл текста	Умеет читать, пересказывать и переводить тексты общей и профессиональной тематики, обладает навыками просмотрового и изучающего чтения	Чтение, перевод и реферирование текстов общей и профессиональной тематики выполняет на высоком уровне, владеет навыками различных видов чтения
УК-5 Способен анализировать и доступно излагает учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5 УК-5.3 Грамотно и профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия	Знать: лексические и грамматические структуры, необходимые для решения задач профессионального общения; социокультурные нормы и правила речевого этикета в ситуации межкультурного взаимодействия.	тестирование	Демонстрирует недостаточное знание лексики и основных грамматических правил	Демонстрирует посредственное знание лексики, умеет использовать простые грамматические структуры, понимает основную ключевую информацию	Демонстрирует хорошее знание лексико-грамматического минимума	Демонстрирует отличное знание лексико-грамматического минимума
		Уметь: строить высказывания в соответствии с лексико-грамматическими правилами изучаемого языка; обмениваться информацией и профессиональными знаниями на иностранном языке.	устный опрос	Не сформированы основные навыки устной речи	Не сформированы основные навыки устной речи	Говорит с чётким произношением, владеет разговорным языком в различных ситуациях, умеет выражать собственное мнение, обосновывать свои взгляды, умеет выражать эмоции и чувства при помощи ударения и интонации	Произношение и интонация проработаны до автоматизма, легко переключается между общими и профессиональными темами, выражает собственное мнение, обосновывает свои взгляды, умеет объяснить свою точку зрения по важной проблеме, приводя аргументы за и против.

		Владеть: иностранным языком в объёме, необходимом для возможности профессиональной и бытовой коммуникации с иностранными коллегами и получении информации из зарубежных источников.	выполнение практических заданий	Навыки чтения, перевода и пересказа очень низкие (или отсутствуют), не понимает общий смысл текста	Навыки чтения, перевода и пересказа очень низкие (или отсутствуют), не понимает общий смысл текста	Умеет читать, пересказывать и переводить тексты общей и профессиональной тематики, обладает навыками просмотрового и изучающего чтения	Чтение, перевод и реферирование текстов общей и профессиональной тематики выполняет на высоком уровне, владеет навыками различных видов чтения

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1 уровень – оценка знаний

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие типы контроля:

— лексико-грамматическое тестирование;

Примеры заданий:

Test.1. When the amount of bone is lower than normal the condition is termed osteopenia. a) True b) False
2. Rickets is a condition of decreased mineralization. a) True b) False
3. Pathological conditions may not predispose bones to fracture. a) True b) False
4. In simple (closed) fracture the skin is not damaged and the bone is visible from outside. a) True b) False
5. Choose word combination which follows given definition 'a soft fatty substance in the cavities of bones, in which blood cells are produced'. a) fragile bone b) bone marrow c) bone fracture
6. Choose word which follows given definition 'a substance in food such as sugar, potatoes, etc that gives your body energy'. a) carbohydrate b) protein c) fat
7. Choose word which follows given definition 'the red liquid that flows around your body'. a) blood b) vessel c) circulation
8. Choose the synonym to the word 'fatigue'. a) malaise b) tiredness c) weakness
9. Choose the synonym to the word 'induce'. a) maintain b) release c) cause
10. Muscle diseases can be traced as symptoms or _____ of disorders of the nervous system. a) exertion b) exacerbated c) manifestations
Эталоны ответов: 1A 2A 3B 4A 5B 6A 7A 8B 9C 10C

Критерии оценки:

Критерии оценки: 9-10 (высокий уровень) - 90-100 баллов (из 100)
8 (средний уровень) – 80-90 баллов
7 (пороговый уровень) – 70-80 баллов
6 (очень низкий уровень) - <70 баллов

2 уровень – оценка умений

Для оценивания результатов обучения в виде умений используются следующие типы контроля:

— устный опрос;

Примеры заданий:

— контрольное чтениеFungi.The medical relevance of fungi was discovered in 1928, when Scottish bacteriologist Alexander Fleming noticed the green mold *Penicillium notatum* growing in a culture dish of *Staphylococcus* bacteria. Around the spot of mold was a clear ring in which no bacteria grew. Fleming successfully isolated the substance from the mold that inhibited the growth of bacteria. In 1929 he published a scientific report announcing the discovery of penicillin, the first of a series of antibiotics—many of them derived from fungi—that have revolutionized medical practice.Many pathogenic fungi are parasitic in humans and are known to cause diseases of humans and other animals. In humans, parasitic fungi most commonly enter the body through a wound in the epidermis (skin). Such wounds may be insect punctures or accidentally inflicted scratches, cuts, or bruises. One example of a fungus that causes disease in humans is *Claviceps purpurea*, the cause of ergotism (also known as St. Anthony’s fire), a disease that was prevalent in northern Europe in the Middle Ages, particularly in regions of high rye-bread consumption. The wind carries the fungal spores of ergot to the flowers of the rye, where the spores germinate, infect and destroy the ovaries of the plant, and replace them with masses of microscopic threads cemented together into a hard fungal structure shaped like a rye kernel but considerably larger and darker. This structure, called an ergot, contains a number of poisonous organic compounds called alkaloids. A mature head of rye may carry several ergots in addition to noninfected kernels. When the grain is harvested, much of the ergot falls to the ground, but some remains on the plants and is mixed with the grain. Although modern grain-cleaning and milling methods have practically eliminated the disease, the contaminated flour may end up in bread and other food products if the ergot is not removed before milling. In addition, the ergot that falls to the ground may be consumed by cattle turned out to graze in rye fields after harvest. Cattle that consume enough ergot may suffer abortion of fetuses or death. In the spring, when the rye is in bloom, the ergot remaining on the ground produces tiny, black, mushroom-shaped bodies that expel large numbers of spores, thus starting a new series of infections. — контрольный переводViruses occupy a special taxonomic position: they are not plants, animals, or prokaryotic bacteria (single-cell organisms without defined nuclei), and they are generally placed in their own kingdom. In fact, viruses should not even be considered organisms, in the strictest sense, because they are not free-living—i.e., they cannot reproduce and carry on metabolic processes without a host cell.All true viruses contain nucleic acid—either DNA (deoxyribonucleic acid) or RNA (ribonucleic acid)—and protein. The nucleic acid encodes the genetic information unique for each virus. The infective, extracellular (outside the cell) form of a virus is called the virion. It contains at least one unique protein synthesized by specific genes in the nucleic acid of that virus. In virtually all viruses, at least one of these proteins forms a shell (called a capsid) around the nucleic acid. Certain viruses also have other proteins internal to the capsid; some of these proteins act as enzymes, often during the synthesis of viral nucleic acids. Viroids (meaning “viruslike”) are disease-causing organisms that contain only nucleic acid and have no structural proteins. Other viruslike particles called prions are composed primarily of a protein tightly complexed with a small nucleic acid molecule. Prions are very resistant to inactivation and appear to cause degenerative brain disease in mammals, including humans. — реферирование текстаA kidney stone, also called renal calculus, plural renal calculi, concretion of minerals and organic matter that forms in the kidneys. Such stones may become so large as to impair normal renal function. Urine contains many salts in solution, and if the concentration of mineral salts becomes excessive, the excess salt precipitates as crystals that may enlarge to become visible, solid particles called stones. Kidney stones are classified as primary if they form without apparent cause, such as an infection or obstruction. They are classified as secondary if they develop after a renal infection or disorder.Certain circumstances increase the likelihood of stone formation. Either a reduction in fluid volume or a surge in mineral concentration can be enough to upset the delicate balance between the liquid and its solutes. An increase in mineral concentration in the kidneys may occur because of metabolic conditions or infections. Once a stone starts developing, it generally continues to grow. A nucleus for precipitation of urinary salts can be a clump of bacteria, degenerated tissue, sloughed-off cells, or a tiny blood clot. Minerals start collecting around the foreign particle and encrusting it. As the stone increases in size, the surface area available for additional mineral deposition is continually increased.Kidney stones, if large, can obstruct the outflow of urine, allow infections to persist, and create spasms in the renal tubules, a condition known as renal colic. In renal colic there is generally severe pain leading from the kidneys down through the abdomen and groin. Stones may cause obstruction in the renal pelvis (the funnel-like structure at which the kidney joins the ureter), in a ureter (the tube that carries urine from the kidney to the bladder), or in the bladder.Many persons with kidney stones fail to show distinct symptoms. Others, however, can have severe kidney pain, infection, and inflammation. The most severe pain occurs where the passage of urine from the kidney is obstructed by the stone. Treatment includes medications to clear up infections and to relieve pain. Some stones may dissolve, and most stones pass without active intervention. Large stones that fail to dissolve are removed by surgery.

Критерии оценки:

— контрольное чтение 9-10 (высокий уровень) Речь воспринимается легко: необоснованные паузы отсутствуют; фразовое ударение и интонационное оформление, произношение слов без нарушений нормы; 8 (средний уровень) Речь воспринимается легко: необоснованные паузы отсутствуют; фразовое ударение и интонационные контуры, произношение слов практически без нарушений нормы; допускается не более пяти фонетических ошибок 7 (пороговый уровень) Речь воспринимается достаточно легко, однако присутствуют необоснованные паузы; фразовое ударение и интонационные контуры практически без нарушений нормы; допускается не более семи фонетических ошибок, в том числе три ошибки, искажающие смысл 6 (очень низкий уровень) Речь воспринимается с трудом из-за значительного количества неестественных пауз, запинок, неверной расстановки ударений и ошибок в произношении слов, допущено более семи фонетических ошибок или сделано четыре и более фонетические ошибки, искажающие смысл. — контрольный перевод 9-10 (высокий уровень) Перевод текста полностью соответствует содержанию. Переведен и сам текст, и заголовок. В переводе текста нет лексических ошибок. Представлен правильный перевод фразеологизмов и устойчивых словосочетаний. Правильно передан смысл сложных слов. Все профессиональные термины переведены верно. В переводе отсутствуют грамматические ошибки. Перевод полностью соответствует профессиональной стилистике и направленности текста. 8 (средний уровень) Перевод текста на 80 % от общего объема соответствует содержанию. Переведен и сам текст, и заголовок. В переводе текста нет лексических ошибок. Смысл текста передан. Неточно переведены некоторые устойчивые словосочетания, фразеологические обороты. Профессиональные термины в основном переведены верно. В переводе допущены 3-5 грамматических ошибок. Перевод в основном соответствует профессиональной стилистике и направленности текста. 7 (пороговый уровень) Перевод текста на 70 % от общего объема соответствует содержанию. Допущены лексические ошибки, но смысл текста передан. Неправильно переведены устойчивые словосочетания, сложные слова, фразеологизмы. Некоторые (3-4) профессиональные термины переведены неверно. В переводе 3-5 грамматических ошибок (орфографических, пунктуационных и др.). Перевод частично соответствует профессиональной стилистике и направленности текста. 6 (очень низкий уровень) Заголовок текста и текст переведен, но перевод лишь на 20 % от общего объема текста отражает его основное содержание. Общий смысл текста не понятен. Допущено 13-15 лексических ошибок. Перевод слов не всегда соответствует основному смыслу текста. Неправильно переведены устойчивые словосочетания, фразеологизмы. Профессиональные термины переведены неверно. — реферирование текста 9-10 (высокий уровень) Анализ полностью соответствует представленному плану; использованы представленные фразы-клише в каждом пункте; использованы дополнительные языковые средства в ходе изложения информации; изложение грамотное и логичное, грамматических и лексических ошибок нет; правильно определена главная тема (проблема) статьи; статья структурирована верно; наряду с авторской позицией излагает и свою. 8 (средний уровень) Анализ полностью соответствует представленному плану (или отсутствует один из пунктов; использованы представленные фразы-клише в каждом пункте; изложение грамотное и логичное, но допущено 1-7 грамматических и/или лексических ошибок; правильно определена главная тема (проблема) статьи; статья структурирована верно; собственное мнение по проблеме изложено кратко (в одном-двух предложениях) 7 (пороговый уровень) Анализ не полностью соответствует представленному плану (некоторые пункты отсутствуют или порядок нарушен); представленные фразы-клише использованы в минимальном количестве и/или не соответствуют материалу; допущено больше 7 грамматических и/или лексических ошибок; неправильно определена главная тема (проблема) статьи; статья структурирована неверно; собственное мнение по проблеме отсутствует. 6 (низкий уровень) Анализ не соответствует представленному плану; представленные фразы-клише не использованы и/или не соответствуют материалу; допущено больше 12 грамматических и/или лексических ошибок; не определена или неправильно определена главная тема (проблема) статьи; статья структурирована неверно; собственное мнение по проблеме отсутствует.

3 уровень – оценка навыков

Для оценивания результатов обучения в виде навыков используются следующие типы контроля:

— **практическая работа;**

Примеры заданий:

— Деловые игры A patient is admitted to the infectious department of a city hospital. He is suffering from fever, rash, cough. Consider the following situation in regard to:- trigger factors;- past medical / family history;- profession / occupation determined pathology;- ways to treat the patient.— доклад, презентация Imagine that you're the young scientist and you have some research work. Prepare the presentation connected with any topic that we have learned already.

Критерии оценки:

— Деловые игры Отлично - ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода ее решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями, с необходимой демонстрацией в виде презентации или логической схемы, с правильным и свободным владением иностранным языком и терминологией в частности; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие. Хорошо - ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода ее решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, незначительными ошибками или неточностями в презентации или логической схеме, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие. Удовлетворительно - ответ на вопрос задачи раскрыт не полностью. Объяснение хода ее решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, с ошибками в презентации или логической схеме, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях. Неудовлетворительно - ответ на вопрос задачи дан не правильный. Объяснение хода ее решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, с большим количеством ошибок в презентации или логической схеме или их отсутствие, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют.— доклад, презентация 9-10 — высокий уровень. Информация представлена кратко и ясно, тем не менее отражена полно. Использовано более одного ресурса. Отражены области применения темы. Использован ясный план для создания красивой и полной презентации. Применены эффекты, фоны, графики и звуки, акцентирующие внимание на изложенной информации. Работа в группе – слаженная; вся деятельность равномерно распределена между членами команды. 8 — средний уровень. Информация представлена достаточно доступно. Использовано более одного ресурса. Отражены области применения темы. Использован точный план для создания хорошо оформленной презентации. Оформление слайдов обеспечивает простоту восприятия материалов. Использованы некоторые эффекты и фоны. Работа над материалом равномерно распределена между большинством участников команды. 7 — пороговый уровень. Информация изложена частично. В работе использован только один ресурс. Отражены некоторые области применения темы. План для создания презентации посредственный. Оформление слайдов простое. Большинство членов команды участвует, но продуктивность деятельности очень разная. 6 — низкий уровень. Тема предмета не очевидна. Информация не точна. Не определена область применения представленной темы. Отсутствует план для создания полной и хорошо оформленной презентации. Не спланирована работа в группе. Лишь некоторые участники группы отвечают за работу всей команды.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат все виды учебной деятельности студентов по дисциплине: лекции, практические занятия, самостоятельная работа, работа на образовательном портале.

ТКУ проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся.

ТКУ по дисциплине подлежат:
выполнение практических заданий
тестирование
устный опрос

Оценка ТКУ студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале.

Оценка успеваемости студентов по модульной контрольной работе (модулю) выражается в 100-балльной шкале.

Оценка обязательно отражается в учебном журнале.

При проведении промежуточной аттестации учитываются результаты ТКУ за весь период обучения по дисциплине и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Итоговая (рейтинговая) оценка включает: оценки по модулям (в 100-балльной шкале), текущие оценки (в 10-балльной шкале), оценку промежуточной аттестации (в 100-балльной шкале).

Промежуточная аттестация по дисциплине:
зачет

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1. Основная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Маслова, А. М. Английский язык для медицинских вузов : учебник / Маслова А. М. , Вайнштейн З. И. , Плебейская Л. С. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 336 с. - ISBN 978-5-9704-4642-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970446423.html (дата обращения: 27.06.2022). - Режим доступа : по подписке.	ЭБС "Консультант студента"
2	Литвинов, С. К. Вакцинология : терминологический англо-русский и русско-английский словарь / Литвинов С. К. , Пигнастый Г. Г. , Шамшева О. В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 496 с. - ISBN 978-5-9704-4775-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970447758.html (дата обращения: 27.06.2022). - Режим доступа : по подписке.	ЭБС "Консультант студента"

7.2. Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Марковина, И. Ю. Английский язык : учебник / И. Ю. Марковина, З. К. Максимова, М. Б. Вайнштейн; под общ. ред. И. Ю. Марковиной. - 4-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-3576-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435762.html (дата обращения: 22.06.2022). - Режим доступа : по подписке.	ЭБС "Консультант студента"
2	Марковина, И. Ю. Английский язык. Грамматический практикум для медиков. Часть 1. Употребление личных форм глагола в научном тексте. Рабочая тетрадь : учебное пособие / Марковина И. Ю. , Громова Г. Е. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 200 с. – ISBN 978-5-9704-2373-8. – Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента» : [сайт]. – URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970423738.html (дата обращения: 15.01.2022). – Режим доступа : по подписке.	ЭБС "Консультант студента"

7.3. Периодическая печать

№	Наименование
1	Журнал JAMA
2	Журнал Speak Out

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронный каталог научной библиотеки Казанского ГМУ. Собственный ресурс. http://library.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108
2. Электронно-библиотечная система КГМУ (свидетельство о регистрации СМИ Эл№ФС77-68965 от 07.03.2017г.) <http://e-lib.kazangmu.ru/lib/>
3. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» (договор поставки № 2/2020 от 2.03.2020г., срок доступа: 02.03.2020г.-31.12.2020г.) <http://www.studentlibrary.ru>
4. Научная электронная библиотека eLibrary.ru (договор № SU-17-01/2020-1 от 30.01.2020г., срок доступа: 30.01.2020г.- 31.12.2020г.) <http://www.elibrary.ru>
5. Справочная правовая система «Консультант плюс» (договор о сотрудничестве № 497Р\2020 от 03.02.2020г.), доступ с компьютеров библиотеки
6. Medline – медицинская реферативно-библиографическая база данных/система поиска. (Система PubMed предоставляет доступ к Medline. PubMed документирует медицинские и биологические статьи из специальной литературы, а также даёт ссылки на полнотекстовые статьи, если они имеются в Интернете. PubMed содержит рефераты из следующих областей: медицина, стоматология, общее здравоохранение, психология, биология, генетика, биохимия, цитология, биотехнология, биомедицина и т.д.) <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/p>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендации по работе с лекционным материалом.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.

Дисциплина включает в себя ряд разделов, а именно, «Вредоносные микроорганизмы» и «Патологии». При этом каждый из разделов содержит несколько тематических блоков. Занятия по дисциплине «Иностранный язык» являются практическими. По завершении каждого занятия студентам предоставляется домашнее задание с указаниями, предъявляемыми преподавателем. Также, каждое занятие предполагает выполнение студентом самостоятельной работы. За учебный период студентам предстоит выполнить два модуля по изучаемой дисциплине (в третьем семестре). Сроки проведения модуля устанавливаются кафедрой иностранных языков. Каждый модуль содержит материалы по пройденным разделам дисциплины.

Рекомендации по самостоятельной работе студентов.

Основное внимание уделять усвоению определений базовых понятий и категорий, а также содержания основных проблем: не просто заучивать и запоминать информацию, но понимать ее – понимание существенно экономит время и усилия, и позволяет продуктивно использовать полученные знания. Использовать профессиональную терминологию в устных ответах, докладах, рефератах и письменных работах – это развивает необходимый навык обращения с понятиями и категориями, способствует их усвоению и позволяет продемонстрировать глубину знаний по курсу. Аргументировано излагать свою точку зрения – каждый имеет право на собственное мнение, но точкой зрения это мнение становится, только если оно корректно и убедительно обосновано. При подготовке к практическим занятиям, в устных ответах, докладах и письменных работах выделять необходимую и достаточную информацию – изложить подробно и объемно не означает изложить по существу соотносить полученные знания с имеющимися знаниями из других областей науки.

Требования к выполнению сообщения (доклада).

Одним из видов домашнего задания является подготовка доклада. Цитаты, тезисы, упоминания работ других ученых или результатов исследований должны дополняться подстрочными ссылками на источник. Работа должна быть сдана преподавателю не позднее обозначенного им срока. Задания на оценку умений и навыков выполняются аудиторно, на практических занятиях. Задания носят индивидуальный характер, преподаватель вправе решать, давать их в устной или письменной форме.

Подготовка к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплины заканчивается зачётом, который проводится в конце третьего семестра. Зачёт включает: • Чтение и перевод аутентичного текста; • Беседа с преподавателем по теме предложенного текста. При проведении зачёта оценивается сформированность знаний, умений и навыков владения иностранным языком в медицинской коммуникации, способность работать с адаптированной и неадаптированной медицинской литературой. «Зачтено» 90-100 баллов – «Отлично». Студент демонстрирует отличное знание материала по дисциплине, основанное на ознакомлении с обязательной литературой и дополнительными источниками; даёт логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы; переводит текст без словаря, адаптируя перевод на русский язык. Допускается 2-3 фонетические неточности. 80-90 баллов – «Хорошо». Студент демонстрирует хорошее знание материала по дисциплине, основанное на ознакомлении с обязательной литературой и дополнительными источниками; понимает вопрос и даёт краткие логичные ответы на поставленные вопросы; переводит текст без словаря. Допускается 3-5 фонетических и 2-5 лексико-грамматических или смысловых неточностей. 70-80 баллов – «Удовлетворительно». Студент демонстрирует удовлетворительное знание материала по дисциплине, основанное на ознакомлении с обязательной литературой; понимает простые вопросы и даёт краткие ответы на большинство поставленных вопросов; переводит текст со словарём. Допускается 5-10 фонетических и 5-7 лексико-грамматических или смысловых неточностей. «Не зачтено» < 70 баллов – «Неудовлетворительно». Студент обладает минимальными знаниями материала по дисциплине, основанными на ознакомлении с обязательной литературой; не понимает и/или не может дать правильный ответ на поставленный вопрос; не может корректно перевести текст со словарем, путается в словосочетаниях и фразовых конструкциях. Допускает большое количество фонетических, лексико-грамматических, смысловых ошибок.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ, созданный на платформе LMS MOODLE. Дистанционный курс в составе образовательного портала содержит в себе лекции, презентации, задания, тесты, ссылки на учебный материал и другие элементы.
2. Операционная система Windows.
3. Пакет MS Office

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно и/или ежегодно обновляется.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Иностранный язык для специальных целей	Учебная аудитория для занятий семинарского типа, НУК, 528 Оснащение: Интерактивная доска с мультимедиапроектором (1 шт); компьютеры с мониторами (13 шт); телевизор (1 шт); магнитофон (1 шт); DVD-плеер (1 шт); диски и кассеты с обучающим материалом; учебные пособия. Win 10 Pro лицензия 66606598 №18Windows 7 Prof лицензия 47742226 №16ABBYY FineReader 9.0 CE AF90-3U1V50-102 24.09.2018	420012, Республика Татарстан, г. Казань, сул. Бутлерова, д. 49

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Элективные дисциплины по физической культуре и спорту

Код и специальность (направление подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалист

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра физического воспитания и здоровья

Очное отделение

Курс: 1, 2, 3

Первый семестр, Второй семестр, Третий семестр, Четвертый семестр, Пятый семестр, Шестой семестр

Зачет 0 час.

Практические 228 час.

СРС 100 час.

Всего 328 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 0

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалист по специальности (направлению подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия.

Разработчики программы:

Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук и ученое звание
"доцент"

В. Н. Колясова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры.

Заведующий кафедрой, кандидат педагогических наук

Р. Р. Колясов

Рабочая программа рассмотрена и согласована на заседании предметно-методической комиссии.

Председатель предметно-методической комиссии

И. Г. Мустафин

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень кандидата наук и
ученое звание "доцент" , кандидат педагогических наук

Р. Р. Колясов

Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук и ученое звание
"доцент" , кандидат педагогических наук

В. Н. Колясова

Старший преподаватель с высшим образованием

Ф. Ф. Магдеев

Старший преподаватель с высшим образованием

Е. А. Костина

Преподаватель с высшим образованием без предъявления
требований к стажу

Л. Э. Аляшева

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель освоения дисциплины: Целями освоения дисциплины в вузе является формирование физической культуры студента, способности методически обоснованно и целенаправленно использовать разнообразные средства, методы и организационные формы физической культуры и спорта, позволяющие выпускнику сформировать индивидуальную здоровьесберегающую жизнедеятельность, необходимую для профессионально-личностного становления

Задачи освоения дисциплины:

1. Сформировать у студентов устойчивую положительную мотивацию к учебным занятиям, участию в соревнованиях и научно-практических конференциях по физической культуре. 2. Развивать у студентов знания по теории, истории и методике физической культуры на основе инновационных технологий обучения. 3. Обучить студентов практическим умениям и навыкам занятий различными видами спорта, современными двигательными и оздоровительными системами. 4. Сформировать у студентов готовность применять физкультурно-спортивные и оздоровительные технологии для достижения высокого уровня физического здоровья и поддержания его в процессе обучения в вузе, дальнейшей профессиональной деятельности. 5. Развивать у студентов индивидуально-психологические и социально-психологические качества и свойства личности, необходимые для успешной учебной и профессиональной деятельности.

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
Универсальные компетенции	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7 УК-7.1 Использует методы и принципы физической подготовки воспитания для повышения адаптационных резервов организма, укрепления здоровья	Знать: средства и методы физической культуры для поддержания должного уровня физической активности Уметь: управлять своим физическим здоровьем и применять для высокоэффективные оздоровительные и спортивные технологии Владеть: высоким уровнем готовности к развитию в сфере физической культуры (мотивация, знания, умения, навыки и самооценка достижений)
		УК-7 УК-7.2	Знать: особенности воздействия на организм условий и характера различных видов профессионального труда и понимать важность поддержания высокого уровня физического и психического здоровья

		Осуществляет алгоритм восстановления социальной профессиональной активности использованием методов физической культуры	Уметь: воспитывать индивидуально-психологические свойства личности и применять средства тренировочных воздействий Владеть: способностью к самоопределению, саморазвитию и самосовершенствованию в выборе средств и методов оздоровительных и спортивных технологий
		УК-7 УК-7.3 Применяет здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма	Знать: особенности воздействия на организм условий и характера различных видов профессионального труда и понимать важность поддержания высокого уровня физического и психического здоровья Уметь: применять медико-биологические и клинические и практические методы физической культуры в профессиональной деятельности Владеть: медико-биологическими и практическими методами физической культуры

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: "Анатомия", "Нормальная физиология", "Гигиена", "Биологическая химия".

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалиста, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сферах: профессионального обучения\, профессионального образования и дополнительного профессионального образования, научных исследований);

02 Здравоохранение (в сферах: клиническою лабораторной диагностики; медик-биологических исследований, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний);

07 Административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере управления персоналом организации);

26 Химическое, химико-технологическое производство (в сфере природоохранных, биотехнологических и биотехнических технологий);

В рамках освоения программ специалитета/бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

медицинский;

организационно-управленческий;

научно-прозводственный;

проектный;

педагогический;

научно-исследовательский;

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 0 зачетных единицы, 328 академических часа.

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очное отделение)

Промежуточная аттестация – Зачет .

	Контактная работа		Самостоятельная работа
		Практические занятия (семинарские занятия)	
Всего	Лекции		
328		228	100

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

**4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий
(в академических часах) (очное отделение)**

Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
		Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
		Лекции	Практ. занят		
Раздел 1.	220		120	100	
Тема 1.1.	10		10		результаты физической подготовленности
Тема 1.2.	10		10		результаты физической подготовленности
Тема 1.3.	16			16	лабораторная работа
Тема 1.4.	10		10		результаты физической подготовленности
Тема 1.5.	10		10		результаты физической подготовленности
Тема 1.6.	16			16	лабораторная работа
Тема 1.7.	10		10		результаты физической подготовленности
Тема 1.8.	10		10		написание эссе, результаты физической подготовленности
Тема 1.9.	16			16	реферат
Тема 1.10.	10		10		результаты физической подготовленности
Тема 1.11.	10		10		результаты физической подготовленности
Тема 1.12.	16			16	лабораторная работа
Тема 1.13.	10		10		результаты физической подготовленности

Тема 1.14.	10		10		результаты физической подготовленности
Тема 1.15.	16			16	лабораторная работа
Тема 1.16.	10		10		результаты физической подготовленности
Тема 1.17.	10		10		результаты физической подготовленности
Тема 1.18.	20			20	реферат
Раздел 2.	108		108		
Тема 2.1.	2		2		задания на принятие решения в нестандартной ситуации
Тема 2.2.	6		6		результаты физической подготовленности, реферат
Тема 2.3.	6		6		результаты физической подготовленности
Тема 2.4.	4		4		результаты физической подготовленности, собеседование
Тема 2.5.	2		2		результаты физической подготовленности, реферат
Тема 2.6.	6		6		задания на принятие решения в нестандартной ситуации
Тема 2.7.	6		6		задания на принятие решения в нестандартной ситуации
Тема 2.8.	4		4		результаты физической подготовленности
Тема 2.9.	2		2		результаты физической подготовленности, собеседование
Тема 2.10.	6		6		результаты физической подготовленности

Тема 2.11.	6		6		результаты физической подготовленности, реферат
Тема 2.12.	4		4		написание эссе, результаты физической подготовленности
Тема 2.13.	2		2		результаты физической подготовленности
Тема 2.14.	6		6		задания на принятие решения в нестандартной ситуации
Тема 2.15.	6		6		результаты физической подготовленности
Тема 2.16.	4		4		результаты физической подготовленности, реферат
Тема 2.17.	2		2		собеседование
Тема 2.18.	6		6		результаты физической подготовленности
Тема 2.19.	6		6		результаты физической подготовленности
Тема 2.20.	4		4		результаты физической подготовленности, реферат
Тема 2.21.	2		2		собеседование
Тема 2.22.	6		6		результаты физической подготовленности, собеседование
Тема 2.23.	6		6		результаты физической подготовленности
Тема 2.24.	4		4		результаты физической подготовленности
ВСЕГО:	328		228	100	

4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Раздел 1.	ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА СТУДЕНТА	УК-7
Тема 1.1.	Современные двигательные оздоровительные системы	УК-7
Содержание темы практического занятия	Оздоровительные технологии для формирования нормального общего двигательного стереотипа: Сегментарная гимнастика; Корригирующая гимнастика; Стабилизирующая гимнастика; Гимнастика Пилатес (Pilates); Гимнастика на фитболе (fit ball). Оздоровительные технологии аэробной направленности: Специально разработанные программы (комплексы) для воздействия на кардио-респираторную систему; Классическая аэробика; Танцевальная аэробика (Body Dance); Степ аэробика (Step); Body flex; Силовая аэробика (Workout); Круговая тренировка и др.	
Тема 1.2.	Прикладные виды физической культуры	УК-7
Содержание темы практического занятия	Правила техники безопасности при занятиях ФКиС. Прикладные виды физической культуры и спорта, подобранные с учетом их влияния на развитие индивидуально-психологических и социально-психологических качеств личности: Ходьба; Кросс; Джогинг; Плавание; Лыжи; Подвижные игры и др.	
Тема 1.3.	Паспорт физического здоровья студента I	УК-7
Содержание темы самостоятельной работы	Контроль: глюкоза крови; холестерин; холестерин ЛПВП; частота сердечных сокращений (ЧСС); артериальное давление (АД); пульсовое давление (ПД); двойное произведение (ДП); коэффициент экономизации кровообращения (КЭК); вегетативный индекс (ВИ)	
Тема 1.4.	Современные двигательные оздоровительные системы	УК-7
Содержание темы практического занятия	Оздоровительные технологии анаэробной (анаболической) направленности: Атлетическая гимнастика; Силовые программы (специально разработанные программы с использованием тренажёров). Оздоровительные технологии, стимулирующие иммуномодулирующие процессы в организме: Суставная гимнастика, Стретчинг; Калланетик; Специально разработанные программы для увеличения гибкости; Йога	
Тема 1.5.	Прикладные виды физической культуры	УК-7
Содержание темы практического занятия	Правила техники безопасности при занятиях ФКиС. Прикладные виды физической культуры и спорта, подобранные с учетом их влияния на развитие индивидуально-психологических и социально-психологических качеств личности: Ходьба; Кросс; Джогинг; Плавание; Лыжи; Подвижные игры и др.	
Тема 1.6.	Паспорт физического здоровья студента II	УК-7
Содержание темы самостоятельной работы	Жизненная ёмкость лёгких (ЖЁЛ); должная ЖЁЛ (ДЖЁЛ); относительная ЖЁЛ (%); индекс Генслера; индекс Скибински; жизненный индекс (ЖИ); силовой индекс (СИ); индекс массы тела (ИМТ); суточная потребность в калориях	
Тема 1.7.	Современные двигательные оздоровительные системы	УК-7
Содержание темы практического занятия	Оздоровительные технологии для формирования нормального общего двигательного стереотипа: Сегментарная гимнастика; Корригирующая гимнастика; Стабилизирующая гимнастика; Гимнастика Пилатес (Pilates); Гимнастика на фитболе (fit ball). Оздоровительные технологии аэробной направленности: Специально разработанные программы (комплексы) для воздействия на кардио-респираторную систему; Классическая аэробика; Танцевальная аэробика (Body Dance); Степ аэробика (Step); Body flex; Силовая аэробика (Workout); Круговая тренировка и др.	
Тема 1.8.	Прикладные виды физической культуры	УК-7

Содержание темы практического занятия	Правила техники безопасности при занятиях ФКиС. Прикладные виды физической культуры и спорта, подобранные с учетом их влияния на развитие индивидуально-психологических и социально-психологических качеств личности: Ходьба; Кросс; Джогинг; Плавание; Лыжи; Подвижные игры и др.	
Тема 1.9.	Паспорт физического здоровья студента III	УК-7
Содержание темы самостоятельной работы	Адаптационный потенциал по Р.М. Баевскому. Количественная оценка уровня здоровья по системе Г.Л. Апанасенко. Тест моторно-кардиальной корреляции по Булич-Муравову	
Тема 1.10.	Современные двигательные оздоровительные системы	УК-7
Содержание темы практического занятия	Оздоровительные технологии анаэробной (анаболической) направленности: Атлетическая гимнастика; Силовые программы (специально разработанные программы с использованием тренажёров). Оздоровительные технологии, стимулирующие иммуномодулирующие процессы в организме: Суставная гимнастика, Стретчинг; Калланетик; Специально разработанные программы для увеличения гибкости; Йога	
Тема 1.11.	Прикладные виды физической культуры	УК-7
Содержание темы практического занятия	Правила техники безопасности при занятиях ФКиС. Прикладные виды физической культуры и спорта, подобранные с учетом их влияния на развитие индивидуально-психологических и социально-психологических качеств личности: Ходьба; Кросс; Джогинг; Плавание; Лыжи; Подвижные игры и др.	
Тема 1.12.	Паспорт физического здоровья студента IV	УК-7
Содержание темы самостоятельной работы	Анализ реакции сердечно-сосудистой системы на предлагаемые физические нагрузки	
Тема 1.13.	Современные двигательные оздоровительные системы	УК-7
Содержание темы практического занятия	Оздоровительные технологии для формирования нормального общего двигательного стереотипа: Сегментарная гимнастика; Корригирующая гимнастика; Стабилизирующая гимнастика; Гимнастика Пилатес (Pilates); Гимнастика на фитболе (fit ball). Оздоровительные технологии аэробной направленности: Специально разработанные программы (комплексы) для воздействия на кардио-респираторную систему; Классическая аэробика; Танцевальная аэробика (Body Dance); Степ аэробика (Step); Body flex; Силовая аэробика (Workout); Круговая тренировка и др.	
Тема 1.14.	Прикладные виды физической культуры	УК-7
Содержание темы практического занятия	Правила техники безопасности при занятиях ФКиС. Прикладные виды физической культуры и спорта, подобранные с учетом их влияния на развитие индивидуально-психологических и социально-психологических качеств личности: Ходьба; Кросс; Джогинг; Плавание; Лыжи; Подвижные игры и др.	
Тема 1.15.	Паспорт физического здоровья студента V	УК-7
Содержание темы самостоятельной работы	Тест САН; Тест Ч.Д. Спилберга и Ю.Л. Ханина; Оценка психоэмоционального состояния по Э.Р. Ахметжанову	
Тема 1.16.	Современные двигательные оздоровительные системы	УК-7
Содержание темы практического занятия	Оздоровительные технологии анаэробной (анаболической) направленности: Атлетическая гимнастика; Силовые программы (специально разработанные программы с использованием тренажёров). Оздоровительные технологии, стимулирующие иммуномодулирующие процессы в организме: Суставная гимнастика, Стретчинг; Калланетик; Специально разработанные программы для увеличения гибкости; Йога	
Тема 1.17.	Прикладные виды физической культуры	УК-7
Содержание темы практического занятия	Правила техники безопасности при занятиях ФКиС. Прикладные виды физической культуры и спорта, подобранные с учетом их влияния на развитие индивидуально-психологических и социально-психологических качеств личности: Ходьба; Кросс; Джогинг; Плавание; Лыжи; Подвижные игры и др.	
Тема 1.18.	Паспорт физического здоровья студента VI	УК-7
Содержание темы самостоятельной работы	Профиль физического и функционального состояния студента	

Тема 2.21.	Общая физическая подготовка	УК-7
Содержание темы практического занятия	Теория и методика физического воспитания. Правила техники безопасности при занятиях избранными видами спорта	
Тема 2.22.	Специальная физическая подготовка по видам спорта	УК-7
Содержание темы практического занятия	Основы спортивной тренировки по видам спорта. Методы контроля развития специальных физических качеств	
Тема 2.23.	Технико-тактическая подготовка по видам спорта	УК-7
Содержание темы практического занятия	Основы спортивной тренировки по видам спорта. Методы контроля технико-тактической подготовки в избранном виде спорта	
Тема 2.24.	Мониторинг физического развития	УК-7
Содержание темы практического занятия	Контроль физической подготовки и некоторых прикладных качеств, адаптированных к нормам ГТО	

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименования
1	Основы теоретического и практического курсов физической культуры: учебно-метод. пособие. КГМУ, Каф. физ. воспитания и здоровья (сост.: Р.Б. Сагдеев, С.А. Давлиев, Ф.Ф. Магдеев). - Казань: КГМУ-2011, Ч.2 -2011.-115с.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирован ия
			УК-7
Раздел 1.			
Тема 1.1.	Современные двигательные оздоровительные системы	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 1.2.	Прикладные виды физической культуры	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 1.3.	Паспорт физического здоровья студента I	Практическое занятие	
		Самостоятельная работа	+
Тема 1.4.	Современные двигательные оздоровительные системы	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 1.5.	Прикладные виды физической культуры	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 1.6.	Паспорт физического здоровья студента II	Практическое занятие	
		Самостоятельная работа	+
Тема 1.7.	Современные двигательные оздоровительные системы	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 1.8.	Прикладные виды физической культуры	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 1.9.	Паспорт физического здоровья студента III	Практическое занятие	
		Самостоятельная работа	+
Тема 1.10.	Современные двигательные оздоровительные системы	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 1.11.	Прикладные виды физической культуры	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 1.12.	Паспорт физического здоровья студента IV	Практическое занятие	

		Самостоятельная работа	+
Тема 1.13.	Современные двигательные оздоровительные системы	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 1.14.	Прикладные виды физической культуры	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 1.15.	Паспорт физического здоровья студента V	Практическое занятие	
		Самостоятельная работа	+
Тема 1.16.	Современные двигательные оздоровительные системы	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 1.17.	Прикладные виды физической культуры	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 1.18.	Паспорт физического здоровья студента VI	Практическое занятие	
		Самостоятельная работа	+
Раздел 2.			
Тема 2.1.	Общая физическая подготовка	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 2.2.	Специальная физическая подготовка по видам спорта	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 2.3.	Технико-тактическая подготовка по видам спорта	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 2.4.	Мониторинг физического развития	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 2.5.	Общая физическая подготовка	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 2.6.	Специальная физическая подготовка по видам спорта	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 2.7.	Технико-тактическая подготовка по видам спорта	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 2.8.	Мониторинг физического развития	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 2.9.	Общая физическая подготовка	Практическое занятие	+

		Самостоятельная работа	
Тема 2.10.	Специальная физическая подготовка по видам спорта	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 2.11.	Технико-тактическая подготовка по видам спорта	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 2.12.	Мониторинг физического развития	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 2.13.	Общая физическая подготовка	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 2.14.	Специальная физическая подготовка по видам спорта	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 2.15.	Технико-тактическая подготовка по видам спорта	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 2.16.	Мониторинг физического развития	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 2.17.	Общая физическая подготовка	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 2.18.	Специальная физическая подготовка по видам спорта	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 2.19.	Технико-тактическая подготовка по видам спорта	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 2.20.	Мониторинг физического развития	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 2.21.	Общая физическая подготовка	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 2.22.	Специальная физическая подготовка по видам спорта	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 2.23.	Технико-тактическая подготовка по видам спорта	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 2.24.	Мониторинг физического развития	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования (описание шкал оценивания)

Перечень компетенций	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения (ИД) компетенции	Планируемые результаты обучения	Форма оценочных средств	Критерий оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
				Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7 УК-7.1 Использует методы и принципы физической подготовки и воспитания для повышения адаптационных резервов организма, укрепления здоровья	Знать: средства и методы физической культуры для поддержания должного уровня физической активности	реферат	Имеет фрагментарные знания в области физиологии спорта и методов воздействия на организм физических упражнений в оздоровительных и профилактических целях	Имеет общие, но не структурированные знания в области физиологии спорта и методов воздействия на организм физических упражнений в оздоровительных и профилактических целях	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания в области физиологии спорта и методов воздействия на организм физических упражнений в оздоровительных и профилактических целях	Имеет сформированные систематические знания в области физиологии спорта и методов воздействия на организм физических упражнений в оздоровительных и профилактических целях
		Уметь: управлять своим физическим здоровьем и применять высокоэффективные и спортивные технологии	результаты физической подготовленности, собеседование	Частично умеет применять средства физической культуры в оздоровительно-профилактических целях	В целом успешно, но не систематически умеет применять средства физической культуры в оздоровительно-профилактических целях	В целом успешно умеет применять средства физической культуры в оздоровительно-профилактических целях своего организма	Сформированное умение применять средства физической культуры в оздоровительно-профилактических целях своего организма
		Владеть: высоким уровнем готовности к развитию в сфере физической культуры (мотивация, знания, умения, навыки и самооценка достижений)	лабораторная работа	Обладает фрагментарным навыками владения различными физическими упражнениями применяемых в оздоровительных целях	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки владения различными физическими упражнениями применяемых в оздоровительных целях	В целом обладает устойчивыми навыками владения различными физическими упражнениями применяемых в оздоровительных целях и профилактики здоровья населения	Успешно и систематически применяет развитые навыки владения различными физическими упражнениями применяемых в оздоровительных целях и профилактики здоровья населения
	УК-7 УК-7.2 Осуществляет алгоритм восстановления социальной и профессиональной активности с использованием методов физической культуры	Знать: особенности воздействия на организм условий и характера различных видов профессионального труда и понимать важность поддержания высокого уровня физического и психического здоровья	реферат	Имеет фрагментарные знания в области физиологии спорта и методов воздействия на организм физических упражнений в оздоровительных и профилактических целях	Имеет общие, но не структурированные знания в области физиологии спорта и методов воздействия на организм физических упражнений в оздоровительных и профилактических целях	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания в области физиологии спорта и методов воздействия на организм физических упражнений в оздоровительных и профилактических целях	Имеет сформированные систематические знания в области физиологии спорта и методов воздействия на организм физических упражнений в оздоровительных и профилактических целях
		Уметь: воспитывать индивидуально-психологические свойства личности и применять средства тренировочных воздействий	результаты физической подготовленности	Частично умеет применять средства физической культуры в оздоровительно-профилактических целях	В целом успешно, но не систематически умеет применять средства физической культуры в оздоровительно-профилактических целях	В целом успешно умеет применять средства физической культуры в оздоровительно-профилактических целях своего организма	Сформированное умение применять средства физической культуры в оздоровительно-профилактических целях своего организма

		Владеть: способностью к самоопределению, саморазвитию и самосовершенствованию в выборе средств и методов оздоровительных и спортивных технологий	лабораторная работа	Обладает фрагментарным навыками владения различными физическими упражнениями применяемых в оздоровительных целях	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки владения различными физическими упражнениями применяемых в оздоровительных целях	В целом обладает устойчивыми навыками владения различными физическими упражнениями применяемых в оздоровительных целях и профилактики здоровья населения	Успешно и систематически применяет развитые навыки владения различными физическими упражнениями применяемых в оздоровительных целях и профилактики здоровья населения
	УК-7 УК-7.3 Применяет здоровье сберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма	Знать: особенности воздействия на организм условий и характера различных видов профессионального труда и понимать важность поддержания высокого уровня физического и психического здоровья	написание эссе	Имеет фрагментарные знания в области физиологии спорта и методов воздействия на организм физических упражнений в оздоровительных и профилактических целях	Имеет общие, но не структурированные знания в области физиологии спорта и методов воздействия на организм физических упражнений в оздоровительных и профилактических целях	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания в области физиологии спорта и методов воздействия на организм физических упражнений в оздоровительных и профилактических целях	Имеет сформированные систематические знания в области физиологии спорта и методов воздействия на организм физических упражнений в оздоровительных и профилактических целях
		Уметь: применять медико-биологические и клинические и практические методы физической культуры в профессиональной деятельности	результаты физической подготовленности, собеседование	Частично умеет применять средства физической культуры в оздоровительно-профилактических целях	В целом успешно, но не систематически умеет применять средства физической культуры в оздоровительно-профилактических целях	В целом успешно умеет применять средства физической культуры в оздоровительно-профилактических целях своего организма	Сформированное умение применять средства физической культуры в оздоровительно-профилактических целях своего организма
		Владеть: медико-биологическими и практическими методами физической культуры	задания на принятие решения в нестандартной ситуации	Обладает фрагментарным навыками владения различными физическими упражнениями применяемых в оздоровительных целях	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки владения различными физическими упражнениями применяемых в оздоровительных целях	В целом обладает устойчивыми навыками владения различными физическими упражнениями применяемых в оздоровительных целях и профилактики здоровья населения	Успешно и систематически применяет развитые навыки владения различными физическими упражнениями применяемых в оздоровительных целях и профилактики здоровья населения

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1 уровень – оценка знаний

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие типы контроля:

— реферат;

Примеры заданий:

РЕФЕРАТ – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной учебно-исследовательской темы, где автор раскрывает суть исследуемого вопроса. ПРИМЕР: Тема 1. Оздоровительные технологии, психолого-педагогические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. Тема 2. Всероссийский комплекс «Готов к труду и обороне» (ВФСК ГТО) как способ привлечения студентов к регулярным занятиям физической культурой и спортом. Тема 3. Студенческие спортивные клубы и студенческий спорт в образовательных учреждениях. Тема 4. Правовые вопросы студенческого спорта. Тема 5. Первая помощь пострадавшим при занятиях ФКиС. Тема 6. Гигиена беременных. ЛГ в послеродовом периоде.

Критерии оценки:

«Отлично» (90–100 баллов) ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена рассматриваемая проблема, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы. «Хорошо» (80–89 баллов) – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы. «Удовлетворительно» (70–79 баллов) – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод. «Неудовлетворительно» (0–69 баллов) – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

— эссе;

Примеры заданий:

ЭССЕ - средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины (отличая общее от частного, главное от второстепенного, причины от следствия), делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Критерии оценки:

Научность	использование основных понятий и категорий	0-2	Связь теории с практикой	связь со своим личным опытом и представление о будущей профессии	0-2	Креативность	творческая интерпретация в рамках данного задания	0-2
	Междисциплин. взаимосвязь			связь с изучаемыми дисциплинами	0-2	Стиль изложения	логичность, последовательность изложения, структура изложения	0-2

2 уровень – оценка умений

Для оценивания результатов обучения в виде умений используются следующие типы контроля:

— собеседование;

Примеры заданий:

По усмотрению преподавателя реферативное сообщение также может быть использовано как индивидуальное собеседование преподавателя со студентом по пропущенной теме. П Р И М Е Р: 1. Понятие о физической работоспособности. 2. Утомление при выполнении физических упражнений. 3. Основные этапы восстановления организма после интенсивных физических нагрузок. 4. Аэробные упражнения и их физиологическая характеристика. 5. Анаэробные упражнения и их физиологическая характеристика.

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы. «Хорошо» (80-89 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы. «Удовлетворительно» (70-79 баллов) – ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе. «Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – ответ неверен и не аргументирован научно.

— тестирование физической подготовленности;

Примеры заданий:

Тестирование физической подготовленности адаптировано к нормам комплекса ГТО.

Критерии оценки:

Тестовые упражнения оцениваются по десятибалльной системе оценок. Промежуточная аттестация по модулю состоит из базовой составляющей - 69 баллов + сумма баллов трех упражнений. 100-90% - «отлично» 89-80% - «хорошо» 79-70% - «удовлетворительно» 69% и < - «неудовлетворительно»

3 уровень – оценка навыков

Для оценивания результатов обучения в виде навыков используются следующие типы контроля:

— лабораторная работа;

Примеры заданий:

ПАСПОРТ ФИЗИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТА П Р И М Е

Р:Ф.И.О.....
.....Группа №..... Семестр...I..... Возраст..... Пол..... Рост.....
Вес..... Контроль: глюкоза крови; холестерин; холестерин ЛПВП; частота сердечных сокращений (ЧСС); артериальное давление (АД); пульсовое давление (ПД); двойное произведение (ДП); коэффициент экономизации кровообращения (КЭК); вегетативный индекс (ВИ)

Критерии оценки:

Отлично» (90-100 баллов) – работа отвечает на поставленные вопросы в полной мере, дано верное толкование терминов, рассмотрены ключевые вопросы. «Хорошо» (80-89 баллов) – работа отвечает на поставленные вопросы в полной мере, дано верное толкование терминов, ключевые вопросы темы рассмотрены частично. «Удовлетворительно» (70-79 баллов) – работа отвечает на поставленные вопросы, но не в полной мере, дано верное толкование терминов, ключевые вопросы темы рассмотрены частично. «Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – работа не отвечает на поставленный вопрос, неверно истолкованы термины, не затронуты ключевые вопросы темы.

— задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора, многоальтернативности решений;

Примеры заданий:

1-ое задание - на составление комплекса упражнений и проведение занятия с группой. ПРИМЕР: «Перед основной частью занятия проводится разминка. В какой последовательности, и какие упражнения используются?». Требования к заданию: составление конспекта занятия в соответствии с направленностью воздействия на организм. 2-ое задание: участие в командных соревнованиях по спортивным играм. ПРИМЕР: «Волейбол является популярным видом спорта. Как правильно играть в волейбол?». Требования к заданию: знать правила игры и владеть навыками игры в волейбол. 3-е задание: по организации оздоровительно-спортивных мероприятий. ПРИМЕР: «Для участия в спортивно-оздоровительных мероприятиях необходимо провести подготовку и организацию соревнований. В какой последовательности проводятся соревнования оздоровительного характера?». Требования к заданию: подготовка положения соревнования, сценария проведения и подготовка итогового отчета.

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – подготовительная часть соответствует требованиям, организационный раздел проведен на высоком уровне. «Хорошо» (80-89 баллов) - подготовительная часть соответствует требованиям, организационный раздел проведен на среднем уровне, имеются некоторые недоработки. «Удовлетворительно» (70-79 баллов) - подготовительная часть соответствует основным требованиям, организационный раздел не в полной мере соответствует объему требований. «Неудовлетворительно» (0-69 баллов) - подготовительная часть составлена неправильно, организационный раздел проведен на низком уровне.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат все виды учебной деятельности студентов по дисциплине: лекции, практические занятия, самостоятельная работа, работа на образовательном портале.

ТКУ проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся.

ТКУ по дисциплине подлежат:

задания на принятие решения в нестандартной ситуации
лабораторная работа
написание эссе
результаты физической подготовленности
реферат
собеседование

Оценка ТКУ студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале.

Оценка успеваемости студентов по модульной контрольной работе (модулю) выражается в 100-балльной шкале.

Оценка обязательно отражается в учебном журнале.

При проведении промежуточной аттестации учитываются результаты ТКУ за весь период обучения по дисциплине и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Итоговая (рейтинговая) оценка включает: оценки по модулям (в 100-балльной шкале), текущие оценки (в 10-балльной шкале), оценку промежуточной аттестации (в 100-балльной шкале).

Промежуточная аттестация по дисциплине:

зачет

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1. Основная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Физическая культура [Электронный ресурс] / Ю. И. Евсеев. - Изд. 9-е, стер. - Ростов н/Д: Феникс, 2014. - (Высшее образование) - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785222217627.html	ЭБС «Консультант студента»
2	Физическая культура [Электронный ресурс]: учебное пособие. / Чертов Н.В. - Ростов н/Д: Изд-во ЮФУ, 2012. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927508969.html	ЭБС «Консультант студента»
3	Физическая культура [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Е.С. Григорович, В.А. Переверзев, К.Ю. Романов, Л.А. Колосовская, А.М. Трофименко, Н.М. Томанова - Минск: Выш. шк., 2014. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850624314.html ЭБС «Консультант студента»	ЭБС «Консультант студента»

7.2. Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Физическое воспитание студентов с ослабленным здоровьем [Электронный ресурс] / Козлова О.А. - М.: Проспект, 2017. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392242078.html Физическое воспитание студентов с ослабленным здоровьем [Электронный ресурс] / Козлова О.А. - М.: Проспект, 2017. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392242078.html Физическое воспитание студентов с ослабленным здоровьем [Электронный ресурс] / Козлова О.А. - М.: Проспект, 2017. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392242078.html Физическое воспитание студентов с ослабленным здоровьем [Электронный ресурс] / Козлова О.А. - М.: Проспект, 2017. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392242078.html	ЭБС «Консультант студента»
2	"Лечебная и адаптивно-оздоровительная физическая культура [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Физ. культура" / Л.Л. Артамонова, О.П. Панфилов, В.В. Борисова; общ. ред. О.П. Панфилова. - М.: ВЛАДОС, 2010. - (Учебное пособие для вузов)" - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785305002423.html	ЭБС «Консультант студента»
3	Лечебная физическая культура [Электронный ресурс] / В.А. Епифанов, А.В. Епифанов - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970442579.html	ЭБС «Консультант студента»
4	"Физическая реабилитация инвалидов с поражением опорно-двигательной системы [Электронный ресурс]: учеб. пособие / С.П. Евсеев, С.Ф. Курдыбайло, А.И. Малышев, Г.В. Герасимова, А.А. Потапчук, Д.С. Поляков; под ред. д-ра пед. наук, проф. С.П. Евсеева и д-ра мед. наук, проф. С.Ф. Курдыбайло. - М.: Советский спорт, 2010." - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785971803690.html	ЭБС «Консультант студента»
5	Кинезотерапия. Культура двигательной активности [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.Д. Рипа, И.В. Кулькова - М.: КНОРУС, 2016. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785406002315.html	ЭБС «Консультант студента»

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1	Теория и практика физической культуры и спорта
2	Вестник спортивной науки
3	Наука и спорт
4	Журналы, газеты физкультурно-спортивной тематики

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронный каталог научной библиотеки Казанского ГМУ
http://lib.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108&lang=ru
2. Электронно-библиотечная система КГМУ (ЭБС КГМУ) <https://lib-kazangmu.ru/>
3. Студенческая электронная библиотека «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru>
4. Консультант врача – электронная медицинская библиотека <http://www.rosmedlib.ru>
5. Научная электронная библиотека elibrary.ru <http://elibrary.ru>
6. Онлайн-версия системы «КонсультантПлюс: Студент»
<https://student2.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=home;rnd=0.5673884906746562>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендации по работе с лекционным материалом.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.

Студент должен четко уяснить, что именно с лекции начинается его подготовка к практическому занятию. Вместе с тем, лекция лишь организует мыслительную деятельность, но не обеспечивает глубину усвоения программного материала.

Рекомендации по самостоятельной работе студентов.

– прочитать, выучить, проанализировать главы, параграфы в рекомендуемой основной и дополнительной литературе;– провести реферирование (обзор) журнальных статей, материалов Интернета и др.;– выписать из справочников, словарей термины и понятия, их определение;– составить тематический список литературы;– выполнить определённые задания;– подготовить и изучить схемы, таблицы;– написать эссе, реферат;– ответить, объяснить, проанализировать; сделать выводы, предложения по таблицам, схемам, задачам, практическим ситуациям, тестам, графикам и т.п.;– другие варианты.

Требования к выполнению сообщения (доклада).

Основные правила оформления работы. Формат реферата. Реферат должен быть выполнен на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210 × 297). Объем – 14-20 машинописных листов, включая титульный лист, оглавление и список литературы. Цвет шрифта – чёрный. Гарнитура шрифта основного текста – «Times New Roman» или аналогичная. Кегль (размер) от 12 до 14 пунктов. Интервал межстрочный – полуторный. Размер полей страницы (не менее): правое – 30 мм (для замечаний преподавателя); верхнее, нижнее и левое – 20 мм. Формат абзаца: полное выравнивание («по ширине»). Отступ красной строки – 8-12 мм, одинаковый по всему тексту.

Подготовка к промежуточной аттестации.

Вначале следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ, созданный на платформе LMS MOODLE. Дистанционный курс в составе образовательного портала содержит в себе лекции, презентации, задания, тесты, ссылки на учебный материал и другие элементы.
2. Операционная система Windows.
3. Пакет MS Office

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно и/или ежегодно обновляется.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	Кафедра физического воспитания и здоровья/ спортивный зал ГУК/ игровой зал Шведские стенки, гимнастические скамейки, баскетбольные щиты, баскетбольные мячи, волейбольные стойки с сеткой, волейбольные мячи, фитболы, ракетки бадминтонные, воланы для бадминтона, скакалки, палки гимнастические, секундомер, ноутбук Windows 8.1 Prof (Windows 8 SL) лицензия № 62848863 от 27.01.2014; Office Professional Plus 2013 лицензия № 62848863 от 27.01.2014; DrWeb 6 ES № 479.	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49
Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	Кафедра физического воспитания и здоровья/ спортивный зал ГУК/ малый зал Теннисные столы с сетками для тенниса, ракетки для настольного тенниса, мячи для настольного тенниса, скамейки гимнастические, дартс - мишень, дротики для дартса, фитболы.	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49
Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	Кафедра физического воспитания и здоровья/ спортивный зал ГУК /инвентарная Стеллажи для хранения спортивного инвентаря, инвентарь, стол, стул, тележка складная для мячей	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49
Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	ОСЦ КГМУ/ тренажерный зал Тренажеры, скамейки гимнастические, скакалки, гантели, перекладины переносные, зеркала, шведские стенки, медицинболы, гири, беговые дорожки, комплект штанг	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Маяковского, д. 11/7
Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	ОСЦ КГМУ/ гимнастический зал, 3 этаж Комплект татами, шведские стенки, зеркала, палки гимнастические, гантели, скамейки гимнастические, медицинболы, фитболы, скакалки	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Маяковского, д. 11/7
Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	ОСЦ КГМУ/ спортивный зал для борьбы, 5 этаж Ковер для спортивной борьбы с матами и покрывалом, шведские стенки, зеркала, скамейки гимнастические, медицинболы, скакалки, перекладины переносные	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Маяковского, д. 11/7
Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	ОСЦ КГМУ/ гимнастический зал, 3 этаж /инвентарная палки гимнастические, фитболы, медицинболы, скакалки, стулья, перекладины и брусья переносные, гантели	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Маяковского, д. 11/7

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Общий уход

Код и специальность (направление подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалист

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра пропедевтики внутренних болезней имени профессора С.С. Зимницкого

Очное отделение

Курс: 2

Третий семестр

Зачет 0 час.

Лекции 10 час.

Практические 34 час.

СРС 28 час.

Всего 72 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 2

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалист по специальности (направлению подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия.

Разработчики программы:

Доцент, выполняющий лечебную работу и имеющий ученую степень кандидата наук

М. А. Макаров

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры.

Заведующий кафедрой, доктор медицинских наук

Н. Р. Хасанов

Рабочая программа рассмотрена и согласована на заседании предметно-методической комиссии.

Председатель предметно-методической комиссии

И. Г. Мустафин

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Ассистент, без предъявления требований к стажу, выполняющий лечебную работу

Н. А. Тарасова

Профессор, выполняющий лечебную работу и имеющий ученую степень доктора наук и ученое звание "профессор" , доктор медицинских наук

В. Н. Ослопов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель освоения дисциплины: Обучение студентов квалифицированному уходу за больными, основным принципам медицинской этики и деонтологии, а также умению пользоваться медицинским оборудованием и инструментарием.

Задачи освоения дисциплины:

Формирование у студентов теоретических знаний и практических умений по осуществлению квалифицированного ухода за больными, обучение основным принципам медицинской этики и деонтологии

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-1 Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и ...	ОПК-1 ОПК-1.2	Знать: принципы организации работы лечебных учреждений; устройство и оборудование лечебных отделений больницы; организацию работы младшего и среднего медицинского персонала; виды санитарной обработки больных; способы транспортировки больных; принципы лечебного питания; типы лихорадки; механизм действия простейших физиотерапевтических процедур; принципы применения лекарственных средств; особенности наблюдения и ухода за больными с заболеваниями различных систем организма; особенности наблюдения

		Использует и применяет прикладные медицинские знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	и Уметь: произвести санитарную обработку больного при поступлении в стационар и в период пребывания в стационаре, смену нательного и постельного белья больного, обработать пролежни; осуществлять уход за больными различного возраста, страдающими заболеваниями различных органов и систем, транспортировку; проводить антропометрию, измерять температуру тела, суточный диурез, собирать биологический материал для лабораторных исследований, поставить различные виды клизм, проводить кормление больных; осуще Владеть: навыками санитарной обработки лечебных и диагностических помещений медицинских организаций, проведения антропометрии, термометрии, транспортировки больных, кормления больных, техникой постановки банок, горчичников, компрессов, измерения артериального давления (АД), подсчета частоты сердечных сокращений (ЧСС) и частоты дыхательных движений (ЧДД), измерения суточного диуреза, дачи лекарств (внутрь, инъекции, клизмы), постановки клизм, сбора биологического материала для лабораторных исслед

Профессиональные дополнительные профессиональные компетенции	ПК-11 использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	ПК-11 ПК-11.1 Может оказывать первую доврачебную помощь гражданам при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью	Знать: правила оказания первой доврачебной помощи, в т.ч. правила базовой сердечно-легочной реанимации, гражданам при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью (приступе бронхиальной астмы, острой левожелудочковой недостаточности, нарушения проходимости верхних дыхательных путей, приступе стенокардии и развивающемся остром коронарном синдроме) Уметь: оказывать первую доврачебную помощь, в т.ч. базовую сердечно-легочную реанимацию, гражданам при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью (приступе бронхиальной астмы, острой левожелудочковой недостаточности, нарушения проходимости верхних дыхательных путей, приступе стенокардии и развивающемся остром коронарном синдроме) Владеть: методами оказания первой доврачебной помощи, в т.ч. базовой сердечно-легочной реанимации, гражданам при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью (приступе бронхиальной астмы, острой левожелудочковой недостаточности, нарушения проходимости верхних дыхательных путей, приступе стенокардии и развивающемся остром коронарном синдроме)

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: "Внутренние болезни", "Биозтика", "Фармакология".

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалиста, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сферах: профессионального обучения\, профессионального образования и дополнительного профессионального образования, научных исследований);

02 Здравоохранение (в сферах: клиническоу лабораторной диагностики; медик-биологических исследований, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний);

07 Административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере управления персоналом организации);

26 Химическое, химико-технологическое производство (в сфере природоохранных, биотехнологических и биотехнических технологий);

В рамках освоения программ специалитета/бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

медицинский;

организационно-управленческий;

научно-прозводственный;

проектный;

педагогический;

научно-исследовательский;

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 академических часа.

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очное отделение)

Промежуточная аттестация – Зачет .

	Контактная работа		Самостоятельная работа
		Практические занятия (семинарские занятия)	
Всего	Лекции		
72	10	34	28

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

**4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий
(в академических часах) (очное отделение)**

Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
		Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
		Лекции	Практ. занят		
Раздел 1.	41	3	20	18	
Тема 1.1.	5	1	2	3	реферат, тестирование, устный опрос
Тема 1.2.	5		2	2	реферат, тестирование, устный опрос
Тема 1.3.	5	1	2	2	реферат, тестирование, устный опрос
Тема 1.4.	5	1	2	2	реферат, тестирование, устный опрос
Тема 1.5.	4		2	2	реферат, тестирование, устный опрос
Тема 1.6.	6		4	2	реферат, тестирование, устный опрос
Тема 1.7.	4		2	2	реферат, тестирование, устный опрос
Тема 1.8.	7		4	3	реферат, тестирование, устный опрос
Раздел 2.	31	7	14	10	
Тема 2.1.	6	2	2	2	реферат, тестирование, устный опрос, чек- лист
Тема 2.2.	6	2	2	2	реферат, тестирование, устный опрос, чек- лист
Тема 2.3.	5	1	2	2	реферат, тестирование, устный опрос, чек- лист
Тема 2.4.	5	1	2	2	реферат, тестирование, устный опрос, чек- лист
Тема 2.5.	7	1	4	2	реферат, тестирование, устный опрос, чек- лист

Тема 2.6.	2		2		контрольная работа, тестирование, устный опрос, чек-лист
ВСЕГО:	72	10	34	28	

4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Раздел 1.	Основы общего ухода за больными терапевтического профиля	ОПК-1,ПК-11
Тема 1.1.	Общий уход за больными в терапевтической клинике. Понятие о лечебно-профилактических учреждениях. Организация работы лечебных учреждений (ЛУ). Понятие режима. Санитарный режим. Лечебный режим. Распорядок дня. Диетический режим. Этические и деонтологические аспекты медицинской деятельности в общении с коллегами, средним и младшим медицинским персоналом, больными, их родственниками. Типы ЛУ. Приемное и терапевтическое отделения. Медицинская документация. Тестовый контроль. Самостоятельная работа: написание реферата.	ОПК-1,ПК-11
Тема 1.2.	Мероприятия по обеспечению личной гигиены больного. Смена постельного и нательного белья. Уход за кожей и профилактика пролежней. Применение суден и мочеприемников. Подмывание больных. Уход за полостью рта (полоскание рта, протирание полости рта и зубов, промывание и смазывание полости рта). Уход за глазами (утренний туалет глаз, промывание глаз, закапывание капель и закладывание мази в глаза). Уход за ушами (закапывание в ухо, промывание слухового прохода). Уход за носом (удаление корочек из носа, закапывание капель в нос. Уход за волосами. Тестовый контроль. Работа в отделениях (под контролем преподавателя).	ОПК-1,ПК-11
Тема 1.3.	Понятие о лечебном питании. Диетические столы. Порцион-ник. Порядок раздачи пищи. Кормление тяжелых, ослабленных больных и больных пожилого и старческого возраста, находящихся в постели. Понятие об искусственном питании больных при помощи зонда и парентерально. Тестовый контроль. Самостоятельная работа: написание реферата.	ОПК-1,ПК-11
Тема 1.4.	Устройство термометров, их хранение и дезинфекция. Способы измерения температуры тела. Регистрация результатов измерения температуры, заполнение температурных листов. Понятие о лихорадке. Уход за лихорадящими больными. Механизм действия, подготовка больного и техника постановки согревающих и холодных компрессов, подача грелки, пузыря со льдом. Наблюдение за больным во время процедур. Тестовый контроль. Самостоятельная работа: написание реферата. Работа в отделениях (под контролем преподавателя).	ОПК-1,ПК-11
Раздел 2.	Наблюдение и уход за больными	ОПК-1,ПК-11
Тема 2.1.	Понятие об основных симптомах при заболеваниях органов дыхания (одышка, удушье, кашель, кровохарканье, легочное кровотечение, боли в грудной клетке, лихорадка). Наблюдение за дыханием, подсчет числа дыхательных движений. Создание больному удобного положения в постели. Понятие об оксигенотерапии. Пользование карманным ингалятором, небулайзером. Сбор мокроты для исследования. Дезинфекция плевательниц. Уход за больными с заболеваниями органов дыхания. Выполнение манипуляций по данной теме: постановка компрессов, измерение температуры тела и т.п. Оказание помощи при удушье, кровохарканье и легочном кровотечении. Тестовый контроль. Работа в отделениях (под контролем преподавателя).	ОПК-1,ПК-11

Тема 2.2.	Понятие об основных симптомах при заболеваниях органов кровообращения (боли в области сердца, одышка, удушье, отеки и т.п.). Подсчет частоты периферического пульса. Понятие об артериальном давлении и его возможных изменениях. Основные принципы измерения артериального давления. Уход за больными с заболеваниями органов кровообращения: создание удобного положения в постели, особенности смены нательного и постельного белья, профилактика пролежней, кормление, наблюдение за водным балансом, взвешивание больных и др. Оказание помощи при болях в области сердца, удушье, подъеме АД, при обмороке. Тестовый контроль. Работа в отделениях (под контролем преподавателя).	ОПК-1,ПК-11
Тема 2.3.	Понятие об основных симптомах при заболеваниях органов пищеварения: боли в животе, диспептические явления; желудочно-кишечные кровотечения, желтуха и т.д. Оказание помощи при рвоте. Подготовка больного к взятию кала на скрытую кровь. Оказание помощи при желудочно-кишечных кровотечениях. Клизмы. Виды клизм (очистительные, сифонные, лекарственные, гипертонические, масляные). Техника постановки клизм. Дезинфекция и хранение системы и наконечников. Тестовый контроль.	ОПК-1,ПК-11
Тема 2.4.	Понятие об основных симптомах при заболеваниях почек и мочевыводящих путей: боли в пояснице, расстройства мочеиспускания, лихорадка, отеки, повышение АД и т.д. Правила взятия мочи для исследования. Тестовый контроль.	ОПК-1,ПК-11
Тема 2.5.	Классификация возраста. Понятия «геронтология» и «гериатрия». Основные особенности больных пожилого и старческого возраста. Общие принципы питания больных в пожилом и старческом возрасте. Особенности наблюдения и ухода за больными пожилого и старческого возраста с заболеваниями органов дыхания, кровообращения, пищеварения, почек и мочевыводящих путей. Общие правила ухода за тяжелыми больными. Особенности работы медицинского персонала в палате интенсивной терапии (ПИТ). Индивидуальный пост. Понятие о непрямом массаже сердца, искусственной вентиляции легких. Тестовый контроль. Самостоятельная работа: написание реферата.	ОПК-1,ПК-11
Тема 2.6.	Завершающий контроль знаний по общему уходу за больными	ОПК-1,ПК-11

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименования
1	Дистанционный курс на образовательном портале КГМУ «Элективный курс для студентов отделения медицинской биохимии медико-биологического факультета «ОБЩИЙ УХОД»/ Авторы дистанционного курса: профессор В.Н. Ослопов, доцент О.В. Богоявленская, доцент М.А. Макаров, доц. А.Р.Садыкова

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования	
			ОПК-1	ПК-11
Раздел 1.				
Тема 1.1.	Общий уход за больными в терапевтической клинике. Понятие о лечебно-профилактических учреждениях. Организация работы лечебных учреждений (ЛУ). Понятие режима. Санитарный режим. Лечебный режим. Распорядок дня. Диетический режим. Этические и деонтологические аспекты медицинской деятельности в общении с коллегами, средним и младшим медицинским персоналом, больными, их родственниками. Типы ЛУ. Приемное и терапевтическое отделения. Медицинская документация. Тестовый контроль. Самостоятельная работа: написание реферата.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.2.	Мероприятия по обеспечению личной гигиены больного. Смена постельного и нательного белья. Уход за кожей и профилактика пролежней. Применение суден и мочеприемников. Подмывание больных. Уход за полостью рта (полоскание рта, протирание полости рта и зубов, промывание и смазывание полости рта). Уход за глазами (утренний туалет глаз, промывание глаз, закапывание капель и закладывание мази в глаза). Уход за ушами (закапывание в ухо, промывание слухового прохода). Уход за носом (удаление корочек из носа, закапывание капель в нос. Уход за волосами. Тестовый контроль. Работа в отделениях (под контролем преподавателя).	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.3.	Понятие о лечебном питании. Диетические столы. Порцион-ник. Порядок раздачи пищи. Кормление тяжелых, ослабленных больных и больных пожилого и старческого возраста, находящихся в постели. Понятие об искусственном питании больных при помощи зонда и парентерально. Тестовый контроль. Самостоятельная работа: написание реферата.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.4.	Устройство термометров, их хранение и дезинфекция. Способы измерения температуры тела. Регистрация результатов	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+

	измерения температуры, заполнение температурных листов. Понятие о лихорадке. Уход за лихорадящими больными. Механизм действия, подготовка больного и техника постановки согревающих и холодных компрессов, подача грелки, пузыря со льдом. Наблюдение за больным во время процедур. Тестовый контроль. Самостоятельная работа: написание реферата. Работа в отделениях (под контролем преподавателя).	Самостоятельная работа	+	+
Раздел 2.				
Тема 2.1.	Понятие об основных симптомах при заболеваниях органов дыхания (одышка, удушье, кашель, кровохарканье, легочное кровотечение, боли в грудной клетке, лихорадка). Наблюдение за дыханием, подсчет числа дыхательных движений. Создание больному удобного положения в постели. Понятие об оксигенотерапии. Пользование карманным ингалятором, небулайзером. Сбор мокроты для исследования. Дезинфекция плевательниц. Уход за больными с заболеваниями органов дыхания. Выполнение манипуляций по данной теме: постановка компрессов, измерение температуры тела и т.п. Оказание помощи при удушье, кровохарканье и легочном кровотечении. Тестовый контроль. Работа в отделениях (под контролем преподавателя).	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 2.2.	Понятие об основных симптомах при заболеваниях органов кровообращения (боли в области сердца, одышка, удушье, отеки и т.п.). Подсчет частоты периферического пульса. Понятие об артериальном давлении и его возможных изменениях. Основные принципы измерения артериального давления. Уход за больными с заболеваниями органов кровообращения: создание удобного положения в постели, особенности смены постельного и постельного белья, профилактика пролежней, кормление, наблюдение за водным балансом, взвешивание больных и др. Оказание помощи при болях в области сердца, удушье, подъеме АД, при обмороке. Тестовый контроль. Работа в отделениях (под контролем преподавателя).	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 2.3.	Понятие об основных симптомах при заболеваниях органов пищеварения: боли в животе, диспептические явления; желудочно-кишечные кровотечения, желтуха и т.д. Оказание помощи при рвоте. Подготовка больного к взятию кала на скрытую кровь. Оказание помощи при желудочно-кишечных кровотечениях. Клизмы. Виды клизм (очистительные, сифонные, лекарственные, гипертонические, масляные). Техника постановки клизм. Дезинфекция и хранение системы и наконечников. Тестовый контроль.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 2.4.	Понятие об основных симптомах при заболеваниях почек и мочевыводящих путей: боли в пояснице, расстройства	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+

	мочепускания, лихорадка, отеки, повышение АД и т.д. Правила взятия мочи для исследования. Тестовый контроль.	Самостоятельная работа	+	+
Тема 2.5.	Классификация возраста. Понятия «геронтология» и «гериатрия». Основные особенности больных пожилого и старческого возраста. Общие принципы питания больных в пожилом и старческом возрасте. Особенности наблюдения и ухода за больными пожилого и старческого возраста с заболеваниями органов дыхания, кровообращения, пищеварения, почек и мочевыводящих путей. Общие правила ухода за тяжелыми больными. Особенности работы медицинского персонала в палате интенсивной терапии (ПИТ). Индивидуальный пост. Понятие о непрямом массаже сердца, искусственной вентиляции легких. Тестовый контроль. Самостоятельная работа: написание реферата.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 2.6.	Сдача контрольной работы (тестовый контроль, устный опрос, выступления с рефератами, сдача практических умений)	Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа		

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования (описание шкал оценивания)

Перечень компетенций	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения (ИД) компетенции	Планируемые результаты обучения	Форма оценочных средств	Критерий оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
				Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)
ОПК-1 Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские знания для постановки и решения естественнонаучных задач профессиональной деятельности стандартных и ...	ОПК-1 ОПК-1.2 Использует и применяет прикладные медицинские знания для постановки и решения задач профессиональной деятельности	Знать: принципы организации работы лечебных учреждений; устройство и оборудование лечебных отделений больницы; организацию работы младшего и среднего медицинского персонала; виды санитарной обработки больных; способы транспортировки больных; принципы лечебного питания; типы лихорадки; механизм действия простейших физиотерапевтических процедур; принципы применения лекарственных средств; особенности наблюдения и ухода за больными с заболеваниями различных систем организма; особенности наблюдения	контрольная работа, реферат, тестирование, устный опрос, чек-лист	Имеет фрагментарные знания	Имеет общие, но не структурированные знания	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Имеет сформированные систематические знания

		Уметь: произвести санитарную обработку больного при поступлении в стационар и в период пребывания в стационаре, смену нательного и постельного белья больного, обработать пролежни; осуществлять уход за больными различного возраста, страдающими заболеваниями различных органов и систем, транспортировку; проводить антропометрию, измерять температуру тела, суточный диурез, собирать биологический материал для лабораторных исследований, поставить различные виды клизм, проводить кормление больных; осуще	контрольная работа, реферат, тестирование, устный опрос, чек-лист	Допущено много фактических ошибок	Допущено несколько фактических ошибок; в целом успешно	Допущена одна фактическая ошибка; в целом успешно	В полной мере работает

		Владеть: навыками санитарной обработки лечебных и диагностических помещений медицинских организаций, проведения антропометрии, термометрии, транспортировки больных, кормления больных, техникой постановки банок, горчичников, компрессов, измерения артериального давления (АД), подсчета частоты сердечных сокращений (ЧСС) и частоты дыхательных движений (ЧДД), измерения суточного диуреза, дачи лекарств (внутрь, инъекции, клизмы), постановки клизм, сбора биологического материала для лабораторных исследований	контрольная работа, реферат, тестирование, устный опрос, чек-лист	Не владеет методами	Частично владеет методами	Владеет методами, но не достаточно уверенно	Задание выполнено на высоком профессиональном уровне. Представленный материал в основном фактически верен, допускаются негрубые фактические неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, допускаются негрубые фактические неточности; успешно и систематически применяет развитые навыки работы
ПК-11 Способен использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в чрезвычайных ситуациях	ПК-11 ПК-11.1 Может оказывать первую доврачебную помощь гражданам при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью	Знать: правила оказания первой доврачебной помощи, в т.ч. правила базовой сердечно-легочной реанимации, гражданам при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью (приступе бронхиальной астмы, острой левожелудочковой недостаточности, нарушения проходимости верхних дыхательных путей, приступе стенокардии и развивающемся остром коронарном синдроме)	контрольная работа, реферат, тестирование, устный опрос, чек-лист	Имеет фрагментарные знания	Имеет общие, но не структурированные знания	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Имеет сформированные систематические знания

		Уметь: оказывать первую доврачебную помощь, в т.ч. базовую сердечно-легочную реанимацию, гражданам при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью(приступе бронхиальной астмы, острой левожелудочковой недостаточности, нарушения проходимости верхних дыхательных путей, приступе стенокардии и развивающемся остром коронарном синдроме)	контрольная работа, реферат, тестирование, устный опрос, чек-лист	Допущено много фактических ошибок	Допущено несколько фактических ошибок; в целом успешно	Допущена одна фактическая ошибка; в целом успешно	В полной мере работает
		Владеть: методами оказания первой доврачебной помощи, в т.ч. базовой сердечно-легочной реанимации, гражданам при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью (приступе бронхиальной астмы, острой левожелудочковой недостаточности, нарушения проходимости верхних дыхательных путей, приступе стенокардии и развивающемся остром коронарном синдроме)	контрольная работа, реферат, тестирование, устный опрос, чек-лист	Не владеет методами	Частично владеет методами	Владеет методами, но не достаточно уверенно	Задание выполнено на высоком профессиональном уровне. Представленный материал в основном фактически верен, допускаются негрубые фактические неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, допускаются негрубые фактические неточности; успешно и систематически применяет развитые навыки работы

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1 уровень – оценка знаний

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие типы контроля:

— тест;

Примеры заданий:

Примеры заданий
 Варианты тестовых заданий
 Выбрать один наиболее правильный ответ

1. Кто был первым организатором сестринской службы в России? А) Г.А. ЗАХАРЬИН. Б) С.С.ЗИМНИЦКИЙ. В) Н.И. ПИРОГОВ. Г) С.В. КУРАШОВ. Д) М.Я. МУДРОВ.
2. Что изучает медицинская этика? А) Взаимоотношения между врачом и больным. Б) Вопросы долга, морали и профессиональной этики. В) Ятрогенные заболевания. Г) Взаимоотношения между медперсоналом и родственниками больного. Д) Все вышеперечисленное верно.
3. Что такое ятрогенное заболевание? А) Заболевание, развившееся в результате неосторожного высказывания медработника о больном или его болезни либо в результате неправильного лечения. Б) Нозокомиальное заболевание. В) Осложнение основного заболевания. Г) Заболевание, передающееся от больного к больному. Д) Наследственное заболевание.
4. Что не входит в обязанности процедурной медсестры? А) Наблюдение за санитарно-гигиеническим режимом отделения. Б) Выполнение врачебных назначений пациентам (внутривенных инъекций). В) Наблюдение за состоянием пациентов. Г) Выполнение врачебных назначений пациентам (внутривенных инфузий). Д) Взятие крови из вены для биохимических исследований.
5. Работа приёмного отделения должна проходить в следующей последовательности: А) Регистрация больных, санитарно-гигиеническая обработка, врачебный осмотр. Б) Регистрация больных, врачебный осмотр, санитарно-гигиеническая обработка. В) Санитарно-гигиеническая обработка, врачебный осмотр, регистрация больных. Г) В зависимости от конкретной ситуации. Д) Произвольно.
6. Температура воды для гигиенической ванны должна быть: А) 27-29 °С. Б) 30-33 °С. В) приближаться к температуре тела (34-36 °С) или быть несколько выше (37-39 °С). Г) 40-43 °С. Д) 44-46 °С.
7. Сестринский пост организуется на каждые: А) 15-20 коек. Б) 20-25 коек. В) 25-30 коек. Г) 30-35 коек. Д) 35-40 коек.
8. Смена белья больному проводится: А) Не реже 1 раза в неделю. Б) Не реже 1 раза в 2 недели. В) По просьбе больного. Г) Через каждые 3 дня. Д) По усмотрению медсестры.
9. Появление пролежней – свидетельство: А) Неправильно назначенного врачом лечения. Б) Недостаточного ухода пациентом. В) Несоблюдения пациентом больничного режима. Г) Неправильного питания. Д) Ничего из перечисленного выше.
10. Для профилактики пролежней необходимо: А) Каждые 2 часа менять положение больного. Б) Расправлять простыни и постельное бельё. В) Протирать кожу дезинфицирующим раствором. Г) Всё вышеперечисленное. Д) Ничего из перечисленного выше.
11. Чистить уши пациенту необходимо: А) 1 раз в неделю. Б) 2-3 раза в неделю. В) 1 раз в месяц. Г) 2-3 раза в месяц. Д) Каждый день.
12. При появлении покраснения кожи в области крестца необходимо: А) Протирать кожу 10% раствором камфоры. Б) Протирать кожу влажным полотенцем. В) Облучать кожу кварцевой лампой. Г) Использовать всё перечисленное выше. Д) Ничего из перечисленного выше.
13. При язвенной болезни двенадцатиперстной кишки с повышенной секреторной функцией желудка назначают диету: А) №1. Б) №2. В) №8. Г) №9. Д) №10.
14. Диету №15 назначают больным: А) Сахарным диабетом. Б) Острым нефритом. В) Хроническим гепатитом. Г) При отсутствии показаний к назначению специальной диеты. Д) Всё неверно.
15. Субфебрильным называют повышение температуры: А) До 38 °С. Б) От 38 до 39 °С. В) От 39 до 41 °С. Г) более 41 °С. Д) от 40 до 41 °С.
16. Первым периодом лихорадки называют период: А) Повышения температуры тела. Б) Постоянно высокой температуры тела. В) Падения температуры тела. Г) Нормальной температуры тела. Д) Субнормальной температуры тела.
17. Во второй период лихорадки необходимо: А) Укутать больного. Б) Приложить грелки к конечностям. В) Подвесить пузырь со льдом над головой. Г) Поставить горчичники. Д) Поставить пиявки.
18. Действующее вещество горчичников – это: А) Терпентины. Б) Горячая вода. В) Аллиловое масло. Г) Ихтиол. Д) Всё вышеперечисленное.
19. Время, на которое помещают горящий тампон внутрь банки: А) 5 секунд. Б) 1 секунда. В) 1 минута. Г) 10 секунд. Д) До нагревания краев банки.
20. Для экстренного удаления пиявок применяют: А) Пинцет. Б) Спирт. В) Ножницы. Г) Жидкий азот. Д) Хлороформ.

Критерии оценки:

Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов: 90-100% - оценка «отлично» 80-89% - оценка «хорошо» 70-79% - оценка «удовлетворительно» Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

— Написание реферата;

Примеры заданий:

УИРС. Темы рефератов по практике «Помощник палатной медицинской сестры» 1. Роль среднего медицинского персонала в пропаганде здорового образа жизни. 2. Правила хранения медикаментозных средств. 3. Изменение эффекта лекарственной терапии под влиянием различных факторов (режим, диета, приём алкоголя). 4. Правила пользования карманным ингалятором. 5. Правила сбора мокроты на исследование. 6. Правила сбора мочи на исследование. 7. Принципы использования функциональной кровати. 8. Психические особенности пожилых пациентов. 9. Организация питания пожилых пациентов. 10. Неотложная помощь при легочном кровотечении. 11. Неотложная помощь при приступе стенокардии. 12. Неотложная помощь при инфаркте миокарда. 13. Неотложная помощь при отеке легких. 14. Неотложная помощь при кровотечениях из желудка и пищевода. 15. Первая помощь при случайных отравлениях дезинфицирующими препаратами. 16. Правила пользования дезинфекционными средствами. 17. Контроль качества дезинфекции. 18. Принципы ухода за тяжёлыми больными. 19. Терминальные состояния. Признаки клинической смерти. 20. Морально-этические нормы, правила и принципы профессионального поведения медицинского работника младшего звена. 21. Основные принципы медицинской этики и деонтологии. 22. Уход за больными, находящимися в бессознательном состоянии. Индивидуальный пост. 23. Специальная одежда и средства индивидуальной защиты персонала в ЛПУ. 24. Санитарное содержание помещений ЛПУ, оборудования, инвентаря. 25. Недостатки перорального способа введения лекарственных препаратов. 26. Ингаляционный способ введения лекарственных веществ. Небулайзер. 27. Правила использования и хранения ядовитых и наркотических лекарственных средств. 28. Обязанности палатной медицинской сестры. 29. Обязанности процедурной медицинской сестры. 30. Основы работы и выполнения манипуляций и процедур младшего и среднего медицинского персонала. 31. Принципы и методы проведения санитарно-просветительской работы среди населения по профилактике заболеваний сердечно-сосудистой системы. 32. Принципы и методы проведения санитарно-просветительской работы среди населения по профилактике заболеваний органов дыхания. 33. Принципы и методы проведения санитарно-просветительской работы среди населения по профилактике заболеваний органов желудочно-кишечного тракта. 34. Основные мероприятия по первичной и вторичной профилактике наиболее часто встречающихся заболеваний терапевтического профиля. Алгоритм действия среднего медицинского работника. 35. Роль среднего медицинского персонала в обучении пациентов здоровому образу жизни. 36. Как правильно установить профессиональный контакт и формировать доверительные отношения с пациентами?

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если реферат (презентация) оформлен в соответствии с установленными требованиями, полностью раскрыта тема, приведены конкретные примеры, подведен итог проработанному материалу, приведен грамотно оформленный список современной литературы. Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если реферат (презентация) в целом оформлен в соответствии с установленными требованиями, однако тема раскрыта недостаточно полно, частично подведен итог проработанному материалу, в оформлении списка литературы имеются недочеты. Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если реферат (презентация) в целом оформлен в соответствии с установленными требованиями, однако тема раскрыта недостаточно полно, частично подведен итог проработанному материалу, в оформлении списка литературы имеются недочеты. Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если при оформлении реферата (презентации) не соблюдены установленные требования, тема раскрыта неполно, не подведен итог проработанному материалу, использовано недостаточное количество источников литературы.

— устный опрос;

Примеры заданий:

Комплект вопросов для устного опроса: 1. Что предусматривает общий уход за больным? 2. Кто должен осуществлять уход за больным? 3. Что изучает медицинская деонтология? 4. Какова роль слова в лечении больного? 5. Что такое ятрогенное заболевание? 6. Какова юридическая ответственность медицинского работника? 7. Какие типы лечебных учреждений существуют в России? 8. Какие медицинские учреждения оказывают внебольничную помощь? 9. Каковы принципы работы амбулатории и здравпункта? 10. Какую лечебно-профилактическую помощь оказывает поликлиника? 11. Какую работу осуществляют диспансеры и консультативно-диагностические центры? 12. Какую работу выполняют женские консультации и скорая медицинская помощь? 13. Какие медицинские учреждения оказывают стационарную помощь? 14. Расскажите о работе учреждений, оказывающих стационарную медицинскую помощь. 15. Какие виды санитарно-гигиенической обработки больных существуют? 16. Какие противопоказания для приема ванны и душа? 17. Как осуществляется взвешивание больных? 18. Как осуществляется измерение роста больных? 19. Как измеряется окружность грудной клетки, окружность талии и бёдер? 20. Как осуществляется транспортировка больных в отделение? 21. Каково устройство терапевтического отделения? 22. Как организован сестринский пост? 23. Что такое лечебно-охранительный режим в отделении? 24. Каковы обязанности процедурной медицинской сестры? 25. Как осуществляется уход за кожей? 26. Что такое пролежни? 27. Как проводится лечение и профилактика пролежней? 28. Как осуществляется уход за полостью рта? 29. Как осуществляется взятие мазка из зева? 30. Как осуществляется взятие мазка из носа? 31. Как осуществляется уход за глазами? 32. Как осуществляется уход за ушами? 33. Как осуществляется уход за волосами? 34. Значение питания в лечении больного. 35. Суточная потребность здорового человека в питательных веществах. 36. Организация кормления в лечебных учреждениях. 37. Способы кормления больных. 38. Основные диетические столы, их краткая характеристика. 39. Понятие о разгрузочных днях (контрастных диетах). 40. Что такое лихорадка? 41. Периоды лихорадки. 42. Правила измерения температуры тела. 43. Ошибки при измерении температуры тела. 44. Типы лихорадок. 45. Уход за лихорадящими больными в I периоде лихорадки. 46. Уход за лихорадящими больными в II периоде лихорадки. 47. Уход за лихорадящими больными в III периоде лихорадки. 48. Показания к применению горчичников, механизм воздействия. 49. Показания и противопоказания к постановке банок. 50. При каких заболеваниях целесообразно кровопускание? 51. Характеристики пиявок, применяемых при гирудотерапии. 52. Виды компрессов. 53. Грелки, показания к применению, противопоказания. 54. Виды ванн. Температура воды при водолечении и ее влияние на функции организма. 55. Виды водолечебных процедур. Противопоказания к водолечению. 56. Как наносить лекарственные вещества на кожу? 57. Как вносить лекарственные вещества в глаза? 58. Как вносить лекарственные вещества в уши? 59. Как вводятся лекарственные вещества в нос? 60. Расскажите, какие достоинства и недостатки характерны для энтеральных методов введения лекарственных веществ? 61. Как вводят лекарственные вещества в дыхательные пути? 62. В каких случаях используют ректальный способ введения лекарственных препаратов? 63. В каких случаях нужно использовать инъекционные способы введения лекарственных веществ? 64. Какие методы используются для стерилизации шприцов и игл? 65. Какие места чаще всего выбирают для проведения подкожных инъекций? 66. Какие места чаще всего выбирают для проведения внутримышечных инъекций? 67. Какие правила хранения и выписки лекарственных веществ вы знаете? 68. Расскажите о мерах по предупреждению профессиональных заболеваний медперсонала при работе с кровью. 69. Дайте характеристику физиологическим типам дыхания. 70. Что такое одышка, ее виды? 71. Что такое астма, ее виды? 72. Какова первая помощь при одышке и астме? 73. Каковы правила сбора мокроты на общий анализ? 74. Каковы правила сбора мокроты на микробиологический анализ и на наличие в мокроте мико-бактерий туберкулеза? 75. Методы и правила проведения оксигенотерапии. 76. Правила придания больному дренажного положения. 77. Первая помощь при легочном кровотечении. 78. Методика исследования артериального пульса. 79. Какие параметры пульса следует определять? 80. Что такое артериальное давление и какие методы существуют для его определения? 81. Методика измерения артериального давления. 82. Что такое артериальная гипертензия, гипертонический криз и какова первая помощь при гипертоническом кризе? 83. Что такое артериальная гипотензия, какова первая помощь при ней? 84. Что такое коллапс и обморок? Какова первая помощь при их возникновении? 85. Дайте характеристику типичному приступу стенокардии. Какова первая помощь при нем? 86. Дайте характеристику болевому синдрому при инфаркте миокарда. Какова первая помощь при нем? 87. Чем обусловлена одышка при заболеваниях сердечно-сосудистой системы? Что такое сердечная астма и отек легких? 88. Первая помощь при сердечной астме и отеке легких. 89. Чем обусловлены отеки при заболеваниях сердечно-сосудистой системы, где они локализуются и как называются? 90. Цель и правила наблюдения за водным балансом. 91. Каковы особенности питания больных при заболеваниях сердечно-сосудистой системы? 92. Что относится к диспепсическим расстройствам? 93. Каковы показания для промывания желудка? 94. Опишите последовательно тактику оказания первой доврачебной помощи при рвоте. 95. Что такое кишечная колика? 96. Что такое понос? Каковы его

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он правильно и полно отвечает на поставленные вопросы. Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он в целом правильно, но неуверенно отвечает на поставленные вопросы, допуская неточности. Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он не полностью отвечает на поставленные вопросы. Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он не отвечает на поставленные вопросы.

2 уровень – оценка умений

Для оценивания результатов обучения в виде умений используются следующие типы контроля:

— **контрольная работа;**

Примеры заданий:

Необходимо заполнить раздел "Содержание работы" за один день в соответствии со следующими требованиями: 1) название отделения; 2) время курации пациента; 3) № истории болезни, диагноз; 4) проведенные мероприятия, в т.ч. манипуляции; 5) доля личного участия (присутствовал, ассистировал, проводил сам под контролем персонала); 6) анализ ситуации (цель и задачи мероприятия); 7) достигнуты ли цели мероприятия (купирование состояния, уточнение и/или верификация диагноза, облегчение состояния пациента); 8) была и необходимость в дополнительных мероприятиях, в т.ч. манипуляциях

Критерии оценки:

1) развернутые ответы на вопросы 1-8 (90-100 баллов) 2) неполный ответ на п.п. 6,7,8 и развернутые ответы на п.п. 1-5 (80-89 баллов) 3) неполный ответ на п.п. 4,5,6,7,8 и развернутые ответы на п.п. 1-3 (70-79 баллов) 4) неполный ответ на п.п. 1-8 (0-69 баллов)

— **контрольная работа;**

Примеры заданий:

Выполненный объем манипуляций	№п.п. Наименование	Выполненный
объем1	Число дежурств2	Транспортировка больного в отделение, в операционную3
больного с носилок на постель4	Смена нательного и постельного белья5	Использование мочеприемника и калоприемника6
Подача судна тяжелобольному7	Профилактика пролежней8	Кормление тяжелобольных9
Уход за кожными покровами больного10	Уход за глазами (закладывание мази, закапывание)11	Уход за ушами12
Уход за ротовой полостью (протирание, орошение)13	Измерение температуры тела и ее регистрация14	Антропометрия (измерение роста и веса)15
Определение пульса и артериального давления, их регистрация16	Постановка грелки, пузыря со льдом17	Постановка клизм (очистительных, сифонных)18
Раздача лекарств	Выполненный объем практических умений должен быть не менее обязательного объема манипуляций	
№п.п. Наименование		
Обязательный объем1	Число дежурств	22
Транспортировка больного в отделение, в операционную носилок на постель	123	Перекладывание больного с
104	Смена нательного и постельного белья	
145	Использование мочеприемника и калоприемника	86
тяжелобольному	147	Профилактика пролежней
68	Кормление тяжелобольных	89
больного	1210	Уход за глазами (закладывание мази, закапывание)
411	Уход за ушами	412
(протирание, орошение)	413	Измерение температуры тела и ее регистрация
2014	Антропометрия (измерение роста и веса)	515
артериального давления, их регистрация	1516	Постановка грелки, пузыря со льдом
817	Постановка клизм (очистительных, сифонных)	318
30		Раздача лекарств

Критерии оценки:

90-100% - оценка «отлично» 80-89% - оценка «хорошо» 70-79% - оценка «удовлетворительно» Менее 70% от обязательного объема выполненных манипуляций – оценка «неудовлетворительно».

— контрольная работа;

Примеры заданий:

Таблица учета проведенной санитарно-просветительской работы

Дата	Наименование отделения	Тема лекции, беседы	Количество присутствовавших	Темы лекций, бесед, санбюллетеней
				1. Профилактика ВИЧ-инфекции. 2. Симптомы аллергических реакций. 3. Профилактика внутрибольничных инфекций. 4. Учение о здоровом образе жизни. Значение малоподвижного образа жизни в развитии заболеваний сердечно-сосудистой системы. 5. Курение – фактор риска развития злокачественных новообразований. 6. Курение – фактор риска сердечно-сосудистых заболеваний.

Критерии оценки:

Отлично» (90-100 баллов) – лекция, беседа в полной мере раскрывает тему, студент отвечает на все дополнительные вопросы, рассказывает; рассказывает, практически не заглядывая в текст. «Хорошо» (80-89 баллов) – лекция, беседа раскрывает тему, но требует дополнений, студент отвечает на все дополнительные вопросы; рассказывает, опираясь на текст, но не зачитывая его. «Удовлетворительно» (70-79 баллов) – лекция, беседа раскрывает тему, но требует дополнений, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, частично зачитывает текст при рассказе. «Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – лекция, беседа не раскрывает тему, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, зачитывает текст.

3 уровень – оценка навыков

Для оценивания результатов обучения в виде навыков используются следующие типы контроля:

— **чек-лист;**

Примеры заданий:

Приготовление 10% раствора хлорной извести

Критерии оценки:

№ п/п Этапы действия Оценка Правильно (1) Частично правильно (0,5) Неправильно (0) 1. Подготовился к приготовлению: надел спецодежду 2. Проверил оснащение 3. Отметил время начала процедуры 4. Налил в ёмкость 2 стакана воды 5. Осторожно всыпал в воду 1 кг сухой хлорной извести 6. Тщательно размешал смесь, разминая комочки 7. Долил ёмкость водой до 10 л, перемешал воду с хлорной известью до однородной массы 8. Плотнo закрыл ёмкость герметичной крышкой 9. Отметил, что: 1) ёмкость необходимо оставить на сутки в тёмном помещении, при этом несколько раз в сутки необходимо перемешивать раствор; 2) через сутки слить отстоявшийся раствор в другую ёмкость; 3) сделать надпись на ёмкости и дате приготовления 10. Снял спецодежду, вымыл руки Максимальное количество баллов: 10 (100%) Набранное количество баллов: ____ (____ %) Оценка выставляется пропорционально набранному количеству баллов 90-100% - оценка «отлично» 80-89% - оценка «хорошо» 70-79% - оценка «удовлетворительно» Менее 70% от набранного количества баллов – оценка «неудовлетворительно».

— **чек-лист;**

Примеры заданий:

Определение роста и массы тела пациента

Критерии оценки:

№ п/п Этапы действия Оценка Правильно (1) Частично правильно (0,5) Неправильно (0) 1. Подложил на площадку ростомера сменную салфетку, поднял планку ростомера и предложил пациенту встать на площадку ростомера 2. Поставил пациента на площадку ростомера так, чтобы его затылок, позвоночник в области лопаток, крестец и пятки плотно прилегали к вертикальной планке ростомера 3. Опустил планку ростомера на темя пациента и опеределил по шкале рост пациента по нижнему краю планки 4. Помог пациенту сойти с площадки ростомера, убрал салфетку 5. Подложил на площадку весов (под ноги пациента) сменную салфетку. Открыл затвор весов и отрегулировал их так, что уровень коромысла весов, на котором все гири находятся в «нулевом положении», совпадают с контрольной отметкой – «носиком» весов в правой части весов 6. Закрыл затвор весов и предложил пациенту встать (без обуви!) в центр площадки весов 7. Открыл затвор и определил массу пациента, передвигая гири на двух планках коромысла до тех пор, пока коромысло не встало вровень с контрольной отметкой медицинских весов 8. Закрыл затвор 9. Помог пациенту сойти с весов и убрал салфетку 10. Записал измерения Максимальное количество баллов: 10 (100%) Набранное количество баллов: ____ (____ %) Оценка выставляется пропорционально набранному количеству баллов 90-100% - оценка «отлично» 80-89% - оценка «хорошо» 70-79% - оценка «удовлетворительно» Менее 70% от набранного количества баллов – оценка «неудовлетворительно».

— **чек-лист;**

Примеры заданий:

Определение окружности грудной клетки, окружности талии, окружности бедер

Критерии оценки:

№ п/п Этапы действия Оценка Правильно (1) Частично правильно (0,5) Неправильно (0)

1. Поставил пациента в удобное для измерения положение стоя

2. Наложил измерительную ленту таким образом, чтобы сзади туловища она находилась на уровне нижних углов лопаток, спереди – у мужчин на уровне сосков, у женщин – на уровне IV ребра над молочными железами

3. Снял показания с сантиметровой ленты во время обычного дыхания («покоя»)

4. Снял показания с сантиметровой ленты при максимальном вдохе и выдохе пациента

5. Наложил измерительную ленту посередине условной (вертикальной) линии, мысленно проведенной между нижним ребром и гребнем подвздошной кости

6. Снял показания с сантиметровой ленты во время выдоха пациента

7. Наложил измерительную ленту в области наиболее полной части ягодиц

8. Снял показания с сантиметровой ленты

9. Проздезинфицировал спиртом измерительную ленту

10. Записал измерения

Максимальное количество баллов: 10 (100%)

Набранное количество баллов: ____ (____ %)

Оценка выставляется пропорционально набранному количеству баллов

90-100% - оценка «отлично»

80-89% - оценка «хорошо»

70-79% - оценка «удовлетворительно»

Менее 70% от набранного количества баллов – оценка «неудовлетворительно».

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат все виды учебной деятельности студентов по дисциплине: лекции, практические занятия, самостоятельная работа, работа на образовательном портале.

ТКУ проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся.

ТКУ по дисциплине подлежат:
выполнение контрольной работы
реферат
тестирование
устный опрос
чек-лист

Оценка ТКУ студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале.

Оценка успеваемости студентов по модульной контрольной работе (модулю) выражается в 100-балльной шкале.

Оценка обязательно отражается в учебном журнале.

При проведении промежуточной аттестации учитываются результаты ТКУ за весь период обучения по дисциплине и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Итоговая (рейтинговая) оценка включает: оценки по модулям (в 100-балльной шкале), текущие оценки (в 10-балльной шкале), оценку промежуточной аттестации (в 100-балльной шкале).

Промежуточная аттестация по дисциплине:
зачет

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1. Основная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Общий уход: учеб.-метод. пособие для обуч. по спец. 30.05.01 Мед. биохимия / Казан. гос. мед. ун-т М-ва здравоохранения Рос. Федерации, Каф. пропедевтики внутр. болезней им. проф. С. С. Зимницкого ; [сост. Н. Р. Хасанов и др.]. - Электрон. текстовые дан. (1,00 МБ). - Казань : КГМУ : Печать-Сервис-XXI век, 2018. - 148 с.	Библиотечный портал КГМУ
2	Общий уход за больными в терапевтической клинике [Текст] : учеб. пособие / В. Н. Ослопов, О. В. Богоявленская. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 463, [1] с.	370 экземпляров

7.2. Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Общий уход за больными в терапевтической клинике [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ослопов В.Н., Богоявленская О.В. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425206.html	
2	Общий уход за детьми: руководство к практическим занятиям и сестринской практике [Электронный ресурс] / Запруднов А.М., Григорьев К.И. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970431382.html	

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1	Журнал " Медицинская сестра"
2	Журнал " Сестринское дело "
3	Журнал "Главная медицинская сестра"
4	Журнал " Качественная клиническая практика"(eLIBRARY.RU)
5	Журнал " Здоровье населения и среда обитания"

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронный каталог научной библиотеки Казанского ГМУ http://lib.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108&lang=ru
2. Электронно-библиотечная система КГМУ (ЭБС КГМУ). Учредитель: ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России. Выписка из реестра зарегистрированных СМИ Эл № ФС77-78830 от 30.07.2020 г. <https://lib-kazangmu.ru/>
3. Студенческая электронная библиотека «Консультант студента». Правообладатель: ООО «Политехресурс». Договор № 188/2021 от 6 декабря 2021 г. Срок доступа: 01.01.2022-31.12.2022. <http://www.studentlibrary.ru>
4. Консультант врача – электронная медицинская библиотека. Правообладатель: ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением – Комплексный медицинский консалтинг». Договор № 44/ЭлА/2021 от 29 ноября 2021 г. Срок доступа: 01.01.2022-31.12.2022. <http://www.rosmedlib.ru>
5. Электронная база данных «ClinicalKey». Правообладатель: ООО «Эко-Вектор». Сублицензионный договор № 68 от 14 октября 2021 г. Срок доступа: 15.10.2021-14.10.2022. www.clinicalkey.com ClinicalKey Student формат Foundation Capability. Сублицензионный договор № 68 от 14 октября 2021 г. Срок доступа: 15.10.2021-14.10.2022. <https://www.clinicalkey.com/student/>
6. Научная электронная библиотека elibrary.ru. Правообладатель: НЭБ (ООО). Действующий договор № SU-539/2022 от 25.01.2022 г. Срок доступа: 25.01.2022-31.12.2022. <http://elibrary.ru>
7. Сеть «КонсультантПлюс». Правообладатель: ООО «ИнфоЦентр Консультант». Договор о сотрудничестве № 497Р\2020 от 03.02.2020 г. В локальной сети библиотеки. Срок доступа: 03.02.2020 г. – бессрочно.
8. Архив научных журналов зарубежных издательств. Эксклюзивный дистрибьютор зарубежных издательств – НП «НЭИКОН» (соглашение о сотрудничестве № ДС-475-2012 от 5.11.2012 г. Срок доступа 05.11.2012 – бессрочно). <http://arch.neicon.ru/xmlui/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендации по работе с лекционным материалом.

Для успешного выполнения заданий текущего и итогового контроля рекомендуется вести конспект лекционного материала, но при этом не нужно стремиться записать лекцию «слово в слово», т.к. это снижает эффективность восприятия. Необходимо учиться определять уровень важности материала, излагаемого в лекции, что позволит уменьшить текст на 50–75 %. При этом следует иметь в виду, что лекция, как и учебник, выполняет функцию введения студента в тему: она дает понимание проблемы, ориентирует в основных понятиях и концепциях, а также в литературе по данной теме. Однако глубокое понимание темы невозможно без ее дальнейшей самостоятельной проработки. Поэтому изучение любой темы предполагает, что студент, готовясь к семинарскому занятию, не только перечитывает лекцию, но также внимательно читает и конспектирует рекомендованную литературу.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.

При подготовке к практическому занятию можно выделить 2 этапа: 1-й – организационный; 2-й – закрепление и углубление теоретических знаний. На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает: – уяснение задания на самостоятельную работу; – подбор рекомендованной литературы; – составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения. В начале практического занятия студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия, раскрывают и объясняют основные явления и факты. В процессе творческого обсуждения и дискуссии вырабатываются умения и навыки использовать приобретенные знания для решения практических задач.

Рекомендации по самостоятельной работе студентов.

Основное внимание уделять усвоению определений базовых понятий и категорий, а также содержания основных проблем не просто заучивать и запоминать информацию, но понимать ее – понимание существенно экономит время и усилия, и позволяет продуктивно использовать полученные знания для лучшего освоения материала по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией

Требования к выполнению сообщения (доклада).

Подготовка к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплины заканчивается промежуточной аттестацией, которая проводится в форме устного зачета с ответами на вопросы и по чек-листу.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ, созданный на платформе LMS MOODLE. Дистанционный курс в составе образовательного портала содержит в себе лекции, презентации, задания, тесты, ссылки на учебный материал и другие элементы.
2. Операционная система Windows.
3. Пакет MS Office

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно и/или ежегодно обновляется.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Общий уход	Учебные аудитории для занятий семинарского типа №№1,2,4,7,9,11,12,13,14,15(по межкафедральному графику). "Учебная аудитория для занятий лекционного типа (конференц-зал ГАУЗ ГKB №7) Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска Компьютер с монитором Acer инв. № 448824 Антисептики для обработки рук медработников и кожных покровов пациента, бинт эластичный медицинский 3м x 8см, бинты марлевые медицинские длина и ширина (2м x 2см, 2м x 7см, 2м x 10 см) вазелин медицинский во флаконах, вата медицинская гигроскопическая (глазная, хирургическая, гигиеническая) в виде рулона и пачки по 50 и 100г, ватно-марлевые подушечки, глазная лопаточка, глазная мазь, глазные капли, грелка резиновая №№ 1,2, (тип А – для местного согревания; тип Б – комбинированный), жгут для инъекций резиновый, зонд дуоденальный, зонд желудочно-питательный, тип №2, зонд желудочный с воронкой, ингалятор карманный, калоприёмник из пластмассы, катетер уретральный, клеёнка медицинская компрессная (для отделения сухой части компресса от влажной), клеёнка подкладная резинотканевая, клизма (спринцовка малая), круг подкладной резиновый, кружка ирригаторная резиновая (Эсмарха), лей Office Professional Plus 2010 61601653 10.02.2013 Dr Web 6E5F-4RSK-BV4W-N5T1 с 10.12.2016 по 21.10.2020	420137, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Чуйкова, д. 54
Общий уход	помещение для самостоятельной работы к.202, 204 - читальный зал открытого доступа Столы, стулья для обучающихся; компьютеры Windows 10 PRO лицензия №68214852 от 16.03.2017, Office Professional Plus 2016 лицензия №68214852 от 16.03.2017, DrWeb 6 ES лицензия №6E5F-4RSK-BV4W-N5T1 срок использования с 10.12.2016 по 21.10.2020	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Особенности ухода за пациентами пожилого и старческого возраста

Код и специальность (направление подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалист

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра пропедевтики внутренних болезней имени профессора С.С. Зимницкого

Очное отделение

Курс: 2

Третий семестр

Зачет 0 час.

Лекции 10 час.

Практические 34 час.

СРС 28 час.

Всего 72 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 2

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалист по специальности (направлению подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия.

Разработчики программы:

Доцент, выполняющий лечебную работу и имеющий ученую степень кандидата наук

М. А. Макаров

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры.

Заведующий кафедрой, доктор медицинских наук

Н. Р. Хасанов

Рабочая программа рассмотрена и согласована на заседании предметно-методической комиссии.

Председатель предметно-методической комиссии

И. Г. Мустафин

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Ассистент, без предъявления требований к стажу, выполняющий лечебную работу

Н. А. Тарасова

Профессор, выполняющий лечебную работу и имеющий ученую степень доктора наук и ученое звание "профессор" , доктор медицинских наук

В. Н. Ослопов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель освоения дисциплины: Обучение студентов квалифицированному уходу за пациентами пожилого и старческого возраста, основным принципам медицинской этики и деонтологии, а также умению пользоваться медицинским оборудованием и инструментарием

Задачи освоения дисциплины:

Формирование у студентов теоретических знаний и практических умений по осуществлению квалифицированного ухода за пациентами пожилого и старческого возраста, обучение основным принципам медицинской этики и деонтологии

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
Профессиональные дополнительные профессиональные компетенции	ПК-11 Способен использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	ПК-11 ПК-11.1 Может оказывать первую доврачебную помощь гражданам при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью	Знать: правила оказания первой доврачебной помощи, в т.ч. правила базовой сердечно-легочной реанимации, гражданам при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью (приступе бронхиальной астмы, острой левожелудочковой недостаточности, нарушения проходимости верхних дыхательных путей, приступе стенокардии и развивающемся остром коронарном синдроме) Уметь: оказывать первую доврачебную помощь, в т.ч. базовую сердечно-легочную реанимацию, гражданам при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью (приступе бронхиальной астмы, острой левожелудочковой недостаточности, нарушения проходимости верхних дыхательных путей, приступе стенокардии и развивающемся остром коронарном синдроме)

			Владеть: методами оказания первой доврачебной помощи, в т.ч. базовой сердечно-легочной реанимации, гражданам при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью (приступе бронхиальной астмы, острой левожелудочковой недостаточности, нарушения проходимости верхних дыхательных путей, приступе стенокардии и развивающемся остром коронарном синдроме)
Профессиональные дополнительные профессиональные компетенции	ПК-8 Способен выполнять, организовывать и проводить аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований всех категорий сложности, консу...	ПК-8 ПК-8.1 Может определять перечень необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи	Знать: перечень необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи (в т.ч. общий анализ крови, биохимическое исследование крови при основных заболеваниях систем органов и подготовке к оперативному вмешательству, общий анализ мочи, анализ мочи по Нечипоренко, контроль суточного диуреза) Уметь: определять перечень необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи (в т.ч. общий анализ крови, биохимическое исследование крови при основных заболеваниях систем органов и подготовке к оперативному вмешательству, общий анализ мочи, анализ мочи по Нечипоренко, контроль суточного диуреза)

		Владеть: навыками определения перечня необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи (в т.ч. общий анализ крови, биохимическое исследование крови при основных заболеваниях систем органов и подготовке к оперативному вмешательству, общий анализ мочи, анализ мочи по Нечипоренко, контроль суточного диуреза)

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: "Биоэтика", "Внутренние болезни", "Фармакология".

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалиста, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сферах: профессионального обучения\, профессионального образования и дополнительного профессионального образования, научных исследований);

02 Здравоохранение (в сферах: клиническоу лабораторной диагностики; медик-биологических исследований, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний);

07 Административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере управления персоналом организации);

26 Химическое, химико-технологическое производство (в сфере природоохранных, биотехнологических и биотехнических технологий);

В рамках освоения программ специалитета/бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

медицинский;

организационно-управленческий;

научно-прозводственный;

проектный;

педагогический;

научно-исследовательский;

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 академических часа.

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очное отделение)

Промежуточная аттестация – Зачет .

	Контактная работа		Самостоятельная работа
		Практические занятия (семинарские занятия)	
Всего	Лекции		
72	10	34	28

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

**4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий
(в академических часах) (очное отделение)**

Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
		Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
		Лекции	Практ. занят		
Раздел 1.	43	3	22	18	
Тема 1.1.	6	1	4	3	реферат, тестирование
Тема 1.2.	3		2	3	реферат, тестирование
Тема 1.3.	4	1	2	2	реферат, тестирование
Тема 1.4.	4	1	2	2	реферат, тестирование
Тема 1.5.	4		2	2	реферат, тестирование
Тема 1.6.	4		4	2	реферат, тестирование
Тема 1.7.	4		2	2	реферат, тестирование
Тема 1.8.	4		4	2	выполнение контрольной работы, реферат, тестирование
Раздел 2.	29	7	12	10	
Тема 2.1.	8	2	2	2	тестирование, чек-лист
Тема 2.2.	7	2	2	2	тестирование, чек-лист
Тема 2.3.	6	1	2	2	тестирование, чек-лист
Тема 2.4.	6	1	2	2	тестирование, чек-лист
Тема 2.5.	6	1	2	2	тестирование, чек-лист
Тема 2.6.	4		2		выполнение контрольной работы, реферат, тестирование, устный опрос, чек-лист
ВСЕГО:	72	10	34	28	

4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Раздел 1.	Основы ухода за пациентами пожилого и старческого возраста	ПК-11,ПК-8
Тема 1.1.	Возрастное развитие человека. Взаимодействие основных процессов: старения и витайкта. Основные компоненты и принципы охраны здоровья в пожилом и старческом возрасте. Виды медицинской помощи. Обязанности среднего и младшего медицинского персонала. Этические и деонтологические аспекты медицинской деятельности в общении с коллегами, средним и младшим медицинским персоналом, пациентами, их родственниками	ПК-11,ПК-8
Тема 1.2.	Основные особенности больных пожилого и старческого возраста. Инволюционные (связанные с обратным развитием) функциональные и морфологические изменения со стороны различных органов и систем. Патологические изменения, характерные для людей пожилого и старческого возраста.	ПК-11,ПК-8
Тема 1.3.	Значение питания в жизнедеятельности организма человека. Питание пациентов пожилого и старческого возраста. Лечебное питание. Диетические столы, система стандартных диет. Организация лечебного питания. Составление порционника. Порядок раздачи пищи. Кормление пациентов, формы питания (активное, пассивное, искусственное)	ПК-11,ПК-8
Тема 1.4.	Термометры: устройство, дезинфекция, хранение. Характеристика температуры тела человека. Понятие о лихорадке. Способы измерения температуры тела. Регистрация результатов измерения температуры, заполнение температурных листов. Классификация лихорадок. Особенности ухода за лихорадящими больными пожилого и старческого возраста.	ПК-11,ПК-8
Тема 1.5.	Мероприятия по обеспечению личной гигиены больного пожилого и старческого возраста. Смена постельного и нательного белья. Уход за кожей и профилактика пролежней. Применение суден и мочеиспускателей. Подмывание больных. Уход за полостью рта (полоскание рта, протирание полости рта и зубов, промывание и смазывание полости рта). Уход за глазами (утренний туалет глаз, промывание глаз, закапывание капель и закладывание мази в глаза). Уход за ушами (закапывание в ухо, промывание слухового прохода). Уход за носом (удаление корочек из носа, закапывание капель в нос. Уход за волосами	ПК-11,ПК-8
Тема 1.6.	Механизм действия, подготовка больного и техника постановки согревающих и холодных компрессов, подача грелки, пузыря со льдом, банки, горчичники. Наблюдение за больным пожилого и старческого возраста во время процедур. Клизмы: виды, показания-противопоказания, техника постановки	ПК-11,ПК-8
Тема 1.7.	Правила сбора биологического материала: крови, мочи, мокроты, кала у пациентов пожилого и старческого возраста	ПК-11,ПК-8
Тема 1.8.	Особенности наружного применения лекарственных средств, энтерального введения, ингаляционного способа введения, парентерального способа у пациентов пожилого и старческого возраста. Правила выписки и хранения лекарственных средств	ПК-11,ПК-8
Раздел 2.	Наблюдение и уход за больными пожилого и старческого возраста с заболеваниями различных органов и систем	ПК-11,ПК-8
Тема 2.1.	Общие принципы ухода за больными пожилого и старческого возраста. Бессонница, профилактика травматизма, контроль приема лекарств. Снижении памяти и развитии деменции. Трудности в самообслуживании. Учет особенностей ухода за больными пожилого и старческого возраста.	ПК-11,ПК-8

Тема 2.2.	Понятие об основных симптомах при заболеваниях органов дыхания (одышка, удушье, кашель, мокрота, кровохарканье, легочное кровотечение, боли в грудной клетке, лихорадка). Наблюдение за дыханием, подсчет числа дыхательных движений. Создание больному удобного положения в постели. Понятие об оксигенотерапии. Пользование карманным ингалятором, небулайзером. Уход за больными пожилого и старческого возраста с заболеваниями органов дыхания. Оказание помощи при удушье, кровохарканье и легочном кровотечении.	ПК-11, ПК-8
Тема 2.3.	Понятие об основных симптомах при заболеваниях органов кровообращения (боли в области сердца, повышение АД, пониженное АД, одышка, удушье, отеки, обморок, коллапс). Артериальный пульс, его свойства. Понятие об артериальном давлении и его возможных изменениях. Основные принципы и техника измерения артериального давления. Уход за больными пожилого и старческого возраста с заболеваниями органов кровообращения: создание удобного положения в постели, особенности смены нательного и постельного белья, профилактика пролежней, кормление, наблюдение за водным балансом, определение суточного диуреза, взвешивание больных. Измерение АД. Подсчет артериального пульса. Оказание помощи при болях в области сердца, удушье, подъеме АД, при обмороке.	ПК-11, ПК-8
Тема 2.4.	Понятие об основных симптомах при заболеваниях органов пищеварения: боли в животе, тошнота, рвота, отрыжка, изжога, расстройства аппетита, метеоризм, диарея, непроизвольная дефекация, запор, желудочно-кишечные кровотечения. Уход за больными пожилого и старческого возраста с заболеваниями органов пищеварения. Приемы оказания помощи при тошноте, изжоге. Уход за больными с диареей, запором. Оказание помощи при рвоте. Подготовка больного к взятию кала на скрытую кровь. Уход за больным с желудочно-кишечным кровотечением. Оказание первой помощи при желудочно-кишечных кровотечениях.	ПК-11, ПК-8
Тема 2.5.	Понятие об основных симптомах при заболеваниях почек и мочевыводящих путей: боли в пояснице, расстройства мочеиспускания, лихорадка, отеки, повышение АД, развитие острой или хронической почечной недостаточности. Уход за больными пожилого и старческого возраста с заболеваниями почек и мочевыводящих путей. Определение суточного диуреза. Особенности ухода за пациентами с нарушением мочеиспускания	ПК-11, ПК-8
Тема 2.6.	Завершающий контроль знаний по наблюдению и уходу за больными пожилого и старческого возраста с заболеваниями различных органов и систем	ПК-11, ПК-8

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименования
1	Дистанционный курс на образовательном портале КГМУ «Элективный курс для студентов отделения медицинской биохимии медико-биологического факультета «Особенности ухода за пациентами пожилого и старческого возраста»/ Авторы дистанционного курса: профессор В.Н. Ослопов, доцент О.В. Богоявленская, доцент М.А. Макаров, доц. А.Р.Садыкова

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования	
			ПК-11	ПК-8
Раздел 1.				
Тема 1.1.	Возрастное развитие человека. Взаимодействие основных процессов: старения и витайкта. Основные компоненты и принципы охраны здоровья в пожилом и старческом возрасте. Виды медицинской помощи. Обязанности среднего и младшего медицинского персонала. Этические и деонтологические аспекты медицинской деятельности в общении с коллегами, средним и младшим медицинским персоналом, пациентами, их родственниками	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.2.	Основные особенности больных пожилого и старческого возраста. Инволюционные (связанные с обратным развитием) функциональные и морфологические изменения со стороны различных органов и систем. Патологические изменения, характерные для людей пожилого и старческого возраста.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.3.	Значение питания в жизнедеятельности организма человека. Питание пациентов пожилого и старческого возраста. Лечебное питание. Диетические столы, система стандартных диет. Организация лечебного питания. Составление порционника. Порядок раздачи пищи. Кормление пациентов, формы питания (активное, пассивное, искусственное)	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.4.	Температура тела. Уход за лихорадящими пациентами пожилого и старческого возраста. Термометры: устройство, дезинфекция, хранение. Характеристика температуры тела человека. Понятие о лихорадке. Способы измерения температуры тела. Регистрация результатов измерения температуры, заполнение температурных листов. Классификация лихорадок. Особенности ухода за лихорадящими больными пожилого и старческого возраста	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.5.	Мероприятия по обеспечению личной гигиены больного пожилого и старческого возраста. Смена постельного и нательного белья. Уход	Лекция		
		Практическое занятие	+	+

	за кожей и профилактика пролежней. Применение суден и мочеприемников. Подмывание больных. Уход за полостью рта (полоскание рта, протирание полости рта и зубов, промывание и смазывание полости рта). Уход за глазами (утренний туалет глаз, промывание глаз, закапывание капель и закладывание мази в глаза). Уход за ушами (закапывание в ухо, промывание слухового прохода). Уход за носом (удаление корочек из носа, закапывание капель в нос. Уход за волосами	Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.6.	Особенности проведения простейших физиотерапевтических и лечебно-диагностических процедур у больных пожилого и старческого возраста Механизм действия, подготовка больного и техника постановки согревающих и холодных компрессов, подача грелки, пузыря со льдом, банки, горчичники. Наблюдение за больным пожилого и старческого возраста во время процедур. Клизмы: виды, показания-противопоказания, техника постановки	Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.7.	Особенности сбора биологического материала у больных пожилого и старческого возраста для лабораторных исследований Правила сбора биологического материала: крови, мочи, мокроты, кала у пациентов пожилого и старческого возраста	Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.8.	Особенности применения лекарственных средств у больных пожилого и старческого возраста. Особенности наружного применения лекарственных средств, энтерального введения, ингаляционного способа введения, парентерального способа у пациентов пожилого и старческого возраста. Правила выписки и хранения лекарственных средств	Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 2.				
Тема 2.1.	Общие принципы ухода за больными пожилого и старческого возраста. Бессонница, профилактика травматизма, контроль приема лекарств. Снижении памяти и развитии деменции. Трудности в самообслуживании. Учет особенностей ухода за больными пожилого и старческого возраста	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 2.2.	Наблюдение и уход за больными пожилого и старческого возраста с заболеваниями органов дыхания. Понятие об основных симптомах при заболеваниях органов дыхания (одышка, удушье, кашель, мокрота, кровохарканье, легочное кровотечение, боли в грудной клетке, лихорадка). Наблюдение за дыханием, подсчет числа дыхательных движений. Создание больному удобного положения в постели. Понятие об оксигенотерапии. Пользование карманным ингалятором, небулайзером. Оказание помощи при удушье, кровохарканье и легочном кровотечении	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 2.3.	Наблюдение и уход за больными пожилого и старческого возраста с заболеваниями органов кровообращения. Понятие об основных	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+

	симптомах при заболеваниях органов кровообращения (боли в области сердца, повышение АД, пониженное АД, одышка, удушье, отеки, обморок, коллапс). Артериальный пульс, его свойства. Понятие об артериальном давлении и его возможных изменениях. Основные принципы и техника измерения артериального давления. Уход за больными пожилого и старческого возраста с заболеваниями органов кровообращения: создание удобного положения в постели, особенности смены нательного и постельного белья, профилактика пролежней, кормление, наблюдение за водным балансом, определение суточного диуреза, взвешивание больных. Измерение АД. Подсчет артериального пульса. Оказание помощи при болях в области сердца, удушье, подъеме АД, при обмороке	Самостоятельная работа	+	+
Тема 2.4.	Наблюдение и уход за больными пожилого и старческого возраста с заболеваниями органов пищеварения. Понятие об основных симптомах при заболеваниях органов пищеварения: боли в животе, тошнота, рвота, отрыжка, изжога, расстройства аппетита, метеоризм, диарея, непроизвольная дефекация, запор, желудочно-кишечные кровотечения. Приемы оказания помощи при тошноте, изжоге. Уход за больными с диареей, запором. Оказание помощи при рвоте. Подготовка больного к взятию кала на скрытую кровь. Уход за больным с желудочно-кишечным кровотечением. Оказание первой помощи при желудочно-кишечных кровотечениях	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 2.5.	Наблюдение и уход за больными пожилого и старческого возраста с заболеваниями почек и мочевыводящих путей. Понятие об основных симптомах при заболеваниях почек и мочевыводящих путей: боли в пояснице, расстройства мочеиспускания, лихорадка, отеки, повышение АД, развитие острой или хронической почечной недостаточности. Определение суточного диуреза. Особенности ухода за пациентами с нарушением мочеиспускания	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 2.6.	Сдача контрольной работы (тестовый контроль, устный опрос, выступления с рефератами, сдача практических умений)	Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа		

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования (описание шкал оценивания)

Перечень компетенций	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения (ИД) компетенции	Планируемые результаты обучения	Форма оценочных средств	Критерий оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
				Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)
ПК-11 Способен использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	ПК-11 ПК-11.1 Может оказывать первую доврачебную помощь гражданам при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью	Знать: правила оказания первой доврачебной помощи, в т.ч. правила базовой сердечно-легочной реанимации, гражданам при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью (приступе бронхиальной астмы, острой левожелудочковой недостаточности, нарушения проходимости верхних дыхательных путей, приступе стенокардии и развивающемся остром коронарном синдроме)	контрольная работа, реферат, тестирование, устный опрос, чек-лист	Имеет фрагментарные знания	Имеет общие, но не структурированные знания	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Имеет сформированные систематические знания
		Уметь: оказывать первую доврачебную помощь, в т.ч. базовую сердечно-легочную реанимацию, гражданам при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью(приступе бронхиальной астмы, острой левожелудочковой недостаточности, нарушения проходимости верхних дыхательных путей, приступе стенокардии и развивающемся остром коронарном синдроме)	контрольная работа, реферат, тестирование, устный опрос, чек-лист	Допущено много фактических ошибок	Допущено несколько фактических ошибок; в целом успешно	Допущена одна фактическая ошибка; в целом успешно	В полной мере работает

		Владеть: методами оказания первой доврачебной помощи, в т.ч. базовой сердечно-легочной реанимации, гражданам при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью (приступе бронхиальной астмы, острой левожелудочковой недостаточности, нарушения проходимости верхних дыхательных путей, приступе стенокардии и развивающемся остром коронарном синдроме)	контрольная работа, реферат, тестирование, устный опрос, чек-лист	Не владеет методами	Частично владеет методами	Владеет методами, но не достаточно уверенно	Задание выполнено на высоком профессиональном уровне. Представленный материал в основном фактически верен, допускаются негрубые фактические неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, допускаются негрубые фактические неточности; успешно и систематически применяет развитые навыки работы
ПК-8 Способен выполнять, организовывать и проводить аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований всех категорий сложности, консу...	ПК-8 ПК-8.1 Может определять перечень необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи	Знать: перечень необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи (в т.ч. общий анализ крови, биохимическое исследование крови при основных заболеваниях систем органов и подготовке к оперативному вмешательству, общий анализ мочи, анализ мочи по Нечипоренко, контроль суточного диуреза)	контрольная работа, реферат, тестирование, устный опрос, чек-лист	Имеет фрагментарные знания	Имеет общие, но не структурированные знания	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Имеет сформированные систематические знания

		Уметь: определять перечень необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи (в т.ч. общий анализ крови, биохимическое исследование крови при основных заболеваниях систем органов и подготовке к оперативному вмешательству, общий анализ мочи, анализ мочи по Нечипоренко, контроль суточного диуреза)	контрольная работа, реферат, тестирование, устный опрос, чек-лист	Допущено много фактических ошибок	Допущено несколько фактических ошибок; в целом успешно	Допущена одна фактическая ошибка; в целом успешно	В полной мере работает
		Владеть: навыками определения перечня необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи (в т.ч. общий анализ крови, биохимическое исследование крови при основных заболеваниях систем органов и подготовке к оперативному вмешательству, общий анализ мочи, анализ мочи по Нечипоренко, контроль суточного диуреза)	контрольная работа, реферат, тестирование, устный опрос, чек-лист	Задание выполнено на низком уровне. Допущено несколько фактических ошибок. Ответы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале	Задание выполнено на недостаточно высоком уровне. Допущено несколько фактических ошибок. Студент может ответить лишь на некоторые вопросы; обладает общими представлениями, но не систематически применяет навыки	Задание выполнено на достаточно высоком профессиональном уровне. Допущено несколько фактических ошибок. Студент свободно отвечает на вопросы, но не достаточно полно; в целом обладает устойчивыми навыками работы	Задание выполнено на высоком профессиональном уровне. Представленный материал в основном фактически верен, допускаются негрубые фактические неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, допускаются негрубые фактические неточности; успешно и систематически применяет развитые навыки работы

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1 уровень – оценка знаний

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие типы контроля:

— тест;

Примеры заданий:

Примеры заданий
 Варианты тестовых заданий
 Выбрать один наиболее правильный ответ

1. Кто был первым организатором сестринской службы в России? А) Г.А. ЗАХАРЬИН. Б) С.С.ЗИМНИЦКИЙ. В) Н.И. ПИРОГОВ. Г) С.В. КУРАШОВ. Д) М.Я. МУДРОВ.
2. Что изучает медицинская этика? А) Взаимоотношения между врачом и больным. Б) Вопросы долга, морали и профессиональной этики. В) Ятрогенные заболевания. Г) Взаимоотношения между медперсоналом и родственниками больного. Д) Все вышеперечисленное верно.
3. Что такое ятрогенное заболевание? А) Заболевание, развившееся в результате неосторожного высказывания медработника о больном или его болезни либо в результате неправильного лечения. Б) Нозокомиальное заболевание. В) Осложнение основного заболевания. Г) Заболевание, передающееся от больного к больному. Д) Наследственное заболевание.
4. Что не входит в обязанности процедурной медсестры? А) Наблюдение за санитарно-гигиеническим режимом отделения. Б) Выполнение врачебных назначений пациентам (внутривенных инъекций). В) Наблюдение за состоянием пациентов. Г) Выполнение врачебных назначений пациентам (внутривенных инфузий). Д) Взятие крови из вены для биохимических исследований.
5. Работа приёмного отделения должна проходить в следующей последовательности: А) Регистрация больных, санитарно-гигиеническая обработка, врачебный осмотр. Б) Регистрация больных, врачебный осмотр, санитарно-гигиеническая обработка. В) Санитарно-гигиеническая обработка, врачебный осмотр, регистрация больных. Г) В зависимости от конкретной ситуации. Д) Произвольно.
6. Температура воды для гигиенической ванны должна быть: А) 27-29 °С. Б) 30-33 °С. В) приближаться к температуре тела (34-36 °С) или быть несколько выше (37-39 °С). Г) 40-43 °С. Д) 44-46 °С.
7. Сестринский пост организуется на каждые: А) 15-20 коек. Б) 20-25 коек. В) 25-30 коек. Г) 30-35 коек. Д) 35-40 коек.
8. Смена белья больному проводится: А) Не реже 1 раза в неделю. Б) Не реже 1 раза в 2 недели. В) По просьбе больного. Г) Через каждые 3 дня. Д) По усмотрению медсестры.
9. Появление пролежней – свидетельство: А) Неправильно назначенного врачом лечения. Б) Недостаточного ухода пациентом. В) Несоблюдения пациентом больничного режима. Г) Неправильного питания. Д) Ничего из перечисленного выше.
10. Для профилактики пролежней необходимо: А) Каждые 2 часа менять положение больного. Б) Расправлять простыни и постельное бельё. В) Протирать кожу дезинфицирующим раствором. Г) Всё вышеперечисленное. Д) Ничего из перечисленного выше.
11. Чистить уши пациенту необходимо: А) 1 раз в неделю. Б) 2-3 раза в неделю. В) 1 раз в месяц. Г) 2-3 раза в месяц. Д) Каждый день.
12. При появлении покраснения кожи в области крестца необходимо: А) Протирать кожу 10% раствором камфоры. Б) Протирать кожу влажным полотенцем. В) Облучать кожу кварцевой лампой. Г) Использовать всё перечисленное выше. Д) Ничего из перечисленного выше.
13. При язвенной болезни двенадцатиперстной кишки с повышенной секреторной функцией желудка назначают диету: А) №1. Б) №2. В) №8. Г) №9. Д) №10.
14. Диету №15 назначают больным: А) Сахарным диабетом. Б) Острым нефритом. В) Хроническим гепатитом. Г) При отсутствии показаний к назначению специальной диеты. Д) Всё неверно.
15. Субфебрильным называют повышение температуры: А) До 38 °С. Б) От 38 до 39 °С. В) От 39 до 41 °С. Г) более 41 °С. Д) от 40 до 41 °С.
16. Первым периодом лихорадки называют период: А) Повышения температуры тела. Б) Постоянно высокой температуры тела. В) Падения температуры тела. Г) Нормальной температуры тела. Д) Субнормальной температуры тела.
17. Во второй период лихорадки необходимо: А) Укутать больного. Б) Приложить грелки к конечностям. В) Подвесить пузырь со льдом над головой. Г) Поставить горчичники. Д) Поставить пиявки.
18. Действующее вещество горчичников – это: А) Терпентины. Б) Горячая вода. В) Аллиловое масло. Г) Ихтиол. Д) Всё вышеперечисленное.
19. Время, на которое помещают горящий тампон внутрь банки: А) 5 секунд. Б) 1 секунда. В) 1 минута. Г) 10 секунд. Д) До нагревания краев банки.
20. Для экстренного удаления пиявок применяют: А) Пинцет. Б) Спирт. В) Ножницы. Г) Жидкий азот. Д) Хлороформ.

Критерии оценки:

Критерии оценки: Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов: 90-100% - оценка «отлично» 80-89% - оценка «хорошо» 70-79% - оценка «удовлетворительно» Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

Примеры заданий:

УИРС. Темы рефератов по практике «Помощник палатной медицинской сестры» 1. Роль среднего медицинского персонала в пропаганде здорового образа жизни. 2. Правила хранения медикаментозных средств. 3. Изменение эффекта лекарственной терапии под влиянием различных факторов (режим, диета, приём алкоголя). 4. Правила пользования карманным ингалятором. 5. Правила сбора мокроты на исследование. 6. Правила сбора мочи на исследование. 7. Принципы использования функциональной кровати. 8. Психические особенности пожилых пациентов. 9. Организация питания пожилых пациентов. 10. Неотложная помощь при легочном кровотечении. 11. Неотложная помощь при приступе стенокардии. 12. Неотложная помощь при инфаркте миокарда. 13. Неотложная помощь при отеке легких. 14. Неотложная помощь при кровотечениях из желудка и пищевода. 15. Первая помощь при случайных отравлениях дезинфицирующими препаратами. 16. Правила пользования дезинфекционными средствами. 17. Контроль качества дезинфекции. 18. Принципы ухода за тяжёлыми больными. 19. Терминальные состояния. Признаки клинической смерти. 20. Морально-этические нормы, правила и принципы профессионального поведения медицинского работника младшего звена. 21. Основные принципы медицинской этики и деонтологии. 22. Уход за больными, находящимися в бессознательном состоянии. Индивидуальный пост. 23. Специальная одежда и средства индивидуальной защиты персонала в ЛПУ. 24. Санитарное содержание помещений ЛПУ, оборудования, инвентаря. 25. Недостатки перорального способа введения лекарственных препаратов. 26. Ингаляционный способ введения лекарственных веществ. Небулайзер. 27. Правила использования и хранения ядовитых и наркотических лекарственных средств. 28. Обязанности палатной медицинской сестры. 29. Обязанности процедурной медицинской сестры. 30. Основы работы и выполнения манипуляций и процедур младшего и среднего медицинского персонала. 31. Принципы и методы проведения санитарно-просветительской работы среди населения по профилактике заболеваний сердечно-сосудистой системы. 32. Принципы и методы проведения санитарно-просветительской работы среди населения по профилактике заболеваний органов дыхания. 33. Принципы и методы проведения санитарно-просветительской работы среди населения по профилактике заболеваний органов желудочно-кишечного тракта. 34. Основные мероприятия по первичной и вторичной профилактике наиболее часто встречающихся заболеваний терапевтического профиля. Алгоритм действия среднего медицинского работника. 35. Роль среднего медицинского персонала в обучении пациентов здоровому образу жизни. 36. Как правильно установить профессиональный контакт и формировать доверительные отношения с пациентами?

Критерии оценки:

Критерии оценки: Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если реферат (презентация) оформлен в соответствии с установленными требованиями, полностью раскрыта тема, приведены конкретные примеры, подведен итог проработанному материалу, приведен грамотно оформленный список современной литературы. Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если реферат (презентация) в целом оформлен в соответствии с установленными требованиями, однако тема раскрыта недостаточно полно, частично подведен итог проработанному материалу, в оформлении списка литературы имеются недочеты. Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если реферат (презентация) в целом оформлен в соответствии с установленными требованиями, однако тема раскрыта недостаточно полно, частично подведен итог проработанному материалу, в оформлении списка литературы имеются недочеты. Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если при оформлении реферата (презентации) не соблюдены установленные требования, тема раскрыта неполно, не подведен итог проработанному материалу, использовано недостаточное количество источников литературы.

— устный опрос/письменное сообщение;

Примеры заданий:

Примеры заданий: Комплект вопросов для устного опроса: 1. Что предусматривает общий уход за больным? 2. Кто должен осуществлять уход за больным? 3. Что изучает медицинская деонтология? 4. Какова роль слова в лечении больного? 5. Что такое ятрогенное заболевание? 6. Какова юридическая ответственность медицинского работника? 7. Какие типы лечебных учреждений существуют в России? 8. Какие медицинские учреждения оказывают внебольничную помощь? 9. Каковы принципы работы амбулатории и здравпункта? 10. Какую лечебно-профилактическую помощь оказывает поликлиника? 11. Какую работу осуществляют диспансеры и консультативно-диагностические центры? 12. Какую работу выполняют женские консультации и скорая медицинская помощь? 13. Какие медицинские учреждения оказывают стационарную помощь? 14. Расскажите о работе учреждений, оказывающих стационарную медицинскую помощь. 15. Какие виды санитарно-гигиенической обработки больных существуют? 16. Какие противопоказания для приема ванны и душа? 17. Как осуществляется взвешивание больных? 18. Как осуществляется измерение роста больных? 19. Как измеряется окружность грудной клетки, окружность талии и бедер? 20. Как осуществляется транспортировка больных в отделение? 21. Каково устройство терапевтического отделения? 22. Как организован сестринский пост? 23. Что такое лечебно-охранительный режим в отделении? 24. Каковы обязанности процедурной медицинской сестры? 25. Как осуществляется уход за кожей? 26. Что такое пролежни? 27. Как проводится лечение и профилактика пролежней? 28. Как осуществляется уход за полостью рта? 29. Как осуществляется взятие мазка из зева? 30. Как осуществляется взятие мазка из носа? 31. Как осуществляется уход за глазами? 32. Как осуществляется уход за ушами? 33. Как осуществляется уход за волосами? 34. Значение питания в лечении больного. 35. Суточная потребность здорового человека в питательных веществах. 36. Организация кормления в лечебных учреждениях. 37. Способы кормления больных. 38. Основные диетические столы, их краткая характеристика. 39. Понятие о разгрузочных днях (контрастных диетах). 40. Что такое лихорадка? 41. Периоды лихорадки. 42. Правила измерения температуры тела. 43. Ошибки при измерении температуры тела. 44. Типы лихорадок. 45. Уход за лихорадящими больными в I периоде лихорадки. 46. Уход за лихорадящими больными в II периоде лихорадки. 47. Уход за лихорадящими больными в III периоде лихорадки. 48. Показания к применению горчичников, механизм воздействия. 49. Показания и противопоказания к постановке банок. 50. При каких заболеваниях целесообразно кровопускание? 51. Характеристики пиявок, применяемых при гирудотерапии. 52. Виды компрессов. 53. Грелки, показания к применению, противопоказания. 54. Виды ванн. Температура воды при водолечении и ее влияние на функции организма. 55. Виды водолечебных процедур. Противопоказания к водолечению. 56. Как наносить лекарственные вещества на кожу? 57. Как вносить лекарственные вещества в глаза? 58. Как вносить лекарственные вещества в уши? 59. Как вводятся лекарственные вещества в нос? 60. Расскажите, какие достоинства и недостатки характерны для энтеральных методов введения лекарственных веществ? 61. Как вводят лекарственные вещества в дыхательные пути? 62. В каких случаях используют ректальный способ введения лекарственных препаратов? 63. В каких случаях нужно использовать инъекционные способы введения лекарственных веществ? 64. Какие методы используются для стерилизации шприцов и игл? 65. Какие места чаще всего выбирают для проведения подкожных инъекций? 66. Какие места чаще всего выбирают для проведения внутримышечных инъекций? 67. Какие правила хранения и выписки лекарственных веществ вы знаете? 68. Расскажите о мерах по предупреждению профессиональных заболеваний медперсонала при работе с кровью. 69. Дайте характеристику физиологическим типам дыхания. 70. Что такое одышка, ее виды? 71. Что такое астма, ее виды? 72. Какова первая помощь при одышке и астме? 73. Каковы правила сбора мокроты на общий анализ? 74. Каковы правила сбора мокроты на микробиологический анализ и на наличие в мокроте микобактерий туберкулеза? 75. Методы и правила проведения оксигенотерапии. 76. Правила придания больному дренажного положения. 77. Первая помощь при легочном кровотечении. 78. Методика исследования артериального пульса. 79. Какие параметры пульса следует определять? 80. Что такое артериальное давление и какие методы существуют для его определения? 81. Методика измерения артериального давления. 82. Что такое артериальная гипертензия, гипертонический криз и какова первая помощь при гипертоническом кризе? 83. Что такое артериальная гипотензия, какова первая помощь при ней? 84. Что такое коллапс и обморок? Какова первая помощь при их возникновении? 85. Дайте характеристику типичному приступу стенокардии. Какова первая помощь при нем? 86. Дайте характеристику болевому синдрому при инфаркте миокарда. Какова первая помощь при нем? 87. Чем обусловлена одышка при заболеваниях сердечно-сосудистой системы? Что такое сердечная астма и отек легких? 88. Первая помощь при сердечной астме и отеке легких. 89. Чем обусловлены отеки при заболеваниях сердечно-сосудистой системы, где они локализуются и как называются? 90. Цель и правила наблюдения за водным балансом. 91. Каковы особенности питания больных при заболеваниях сердечно-сосудистой системы? 92. Что относится к диспепсическим расстройствам? 93. Каковы показания для промывания желудка? 94. Опишите последовательно тактику оказания первой

Критерии оценки:

Критерии оценки: Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он правильно и полно отвечает на поставленные вопросы. Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он в целом правильно, но неуверенно отвечает на поставленные вопросы, допуская неточности. Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он не полностью отвечает на поставленные вопросы. Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он не отвечает на поставленные вопросы.

2 уровень – оценка умений

Для оценивания результатов обучения в виде умений используются следующие типы контроля:

— контрольная работа;

Примеры заданий:

Дневник производственной практики
Дата Содержание работы Количество выполненных манипуляций
Подпись м/с Необходимо заполнить раздел "Содержание работы" за один день в соответствии со следующими требованиями: 1) название отделения; 2) время курации пациента; 3) № истории болезни, диагноз; 4) проведенные мероприятия, в т.ч. манипуляции; 5) доля личного участия (присутствовал, ассистировал, проводил сам под контролем персонала); 6) анализ ситуации (цель и задачи мероприятия); 7) достигнуты ли цели мероприятия (купирование состояния, уточнение и/или верификация диагноза, облегчение состояния пациента); 8) была и необходимость в дополнительных мероприятиях, в т.ч. манипуляциях

Критерии оценки:

Критерии оценки: 1) развернутые ответы на вопросы 1-8 (90-100 баллов) 2) неполный ответ на п.п. 6,7,8 и развернутые ответы на п.п. 1-5 (80-89 баллов) 3) неполный ответ на п.п. 4,5,6,7,8 и развернутые ответы на п.п. 1-3 (70-79 баллов) 4) неполный ответ на п.п. 1-8 (0-69 баллов)

— контрольная работа;

Примеры заданий:

Таблица учета проведенной санитарно-просветительской работы
Дата Наименование отделения Тема лекции, беседы Количество присутствовавших Темы лекций, бесед, санбюллетеней
1. Профилактика ВИЧ-инфекции. 2. Симптомы аллергических реакций. 3. Профилактика внутрибольничных инфекций. 4. Учение о здоровом образе жизни. Значение малоподвижного образа жизни в развитии заболеваний сердечно-сосудистой системы. 5. Курение – фактор риска развития злокачественных новообразований. 6. Курение – фактор риска сердечно-сосудистых заболеваний.

Критерии оценки:

Критерии оценки: Отлично» (90-100 баллов) – лекция, беседа в полной мере раскрывает тему, студент отвечает на все дополнительные вопросы, рассказывает; рассказывает, практически не заглядывая в текст. «Хорошо» (80-89 баллов) – лекция, беседа раскрывает тему, но требует дополнений, студент отвечает на все дополнительные вопросы; рассказывает, опираясь на текст, но не зачитывая его. «Удовлетворительно» (70-79 баллов) – лекция, беседа раскрывает тему, но требует дополнений, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, частично зачитывает текст при рассказе. «Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – лекция, беседа не раскрывает тему, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, зачитывает текст.

3 уровень – оценка навыков

Для оценивания результатов обучения в виде навыков используются следующие типы контроля:

— чек-лист;

Примеры заданий:

Примеры заданий: 1. Приготовление 10% раствора хлорной извести
Критерии оценки: N п/п Этапы действия
Оценка
Правильно (1) Частично правильно (0,5) Неправильно (0)
1. Подготовился к приготовлению: надел спецодежду
2. Проверил оснащение
3. Отметил время начала процедуры
4. Налил в ёмкость 2 стакана воды
5. Осторожно всыпал в воду 1 кг сухой хлорной извести
6. Тщательно размешал смесь, разминая комочки
7. Долил ёмкость водой до 10 л, перемешал воду с хлорной известью до однородной массы
8. Плотнo закрыл ёмкость герметичной крышкой
9. Отметил, что: 1) ёмкость необходимо оставить на сутки в тёмном помещении, при этом несколько раз в сутки необходимо перемешивать раствор; 2) через сутки слить отстоявшийся раствор в другую ёмкость; 3) сделать надпись на ёмкости и дате приготовления
10. Снял спецодежду, вымыл руки

Критерии оценки:

Максимальное количество баллов: 10 (100%)
Набранное количество баллов: ____ (____%)
Оценка выставляется пропорционально набранному количеству баллов
90-100% - оценка «отлично»
80-89% - оценка «хорошо»
70-79% - оценка «удовлетворительно»
Менее 70% от набранного количества баллов – оценка «неудовлетворительно».

— чек-лист;

Примеры заданий:

Примеры заданий: Определение роста и массы тела пациента
Критерии оценки: N п/п Этапы действия
Оценка
Правильно (1) Частично правильно (0,5) Неправильно (0)
1. Подложил на площадку ростомера сменную салфетку, поднял планку ростомера и предложил пациенту встать на площадку ростомера
2. Поставил пациента на площадку ростомера так, чтобы его затылок, позвоночник в области лопаток, крестец и пятки плотно прилегали к вертикальной планке ростомера
3. Опустил планку ростомера на темя пациента и определил по шкале рост пациента по нижнему краю планки
4. Помог пациенту сойти с площадки ростомера, убрал салфетку
5. Подложил на площадку весов (под ноги пациента) сменную салфетку. Открыл затвор весов и отрегулировал их так, что уровень коромысла весов, на котором все гири находятся в «нулевом положении», совпадают с контрольной отметкой – «носиком» весов в правой части весов
6. Закрыл затвор весов и предложил пациенту встать (без обуви!) в центр площадки весов
7. Открыл затвор и определил массу пациента, передвигая гири на двух планках коромысла до тех пор, пока коромысло не встало вровень с контрольной отметкой медицинских весов
8. Закрыл затвор
9. Помог пациенту сойти с весов и убрал салфетку
10. Записал измерения

Критерии оценки:

Максимальное количество баллов: 10 (100%)
Набранное количество баллов: ____ (____%)
Оценка выставляется пропорционально набранному количеству баллов
90-100% - оценка «отлично»
80-89% - оценка «хорошо»
70-79% - оценка «удовлетворительно»
Менее 70% от набранного количества баллов – оценка «неудовлетворительно».

— чек-лист;

Примеры заданий:

Примеры заданий: Определение окружности грудной клетки, окружности талии, окружности бедер

Критерии оценки:	№ п/п	Этапы действия	Оценка
Правильно	(1)	Частично правильно	(0,5)
Неправильно	(0)		

1. Поставил пациента в удобное для измерения положение стоя

2. Наложил измерительную ленту таким образом, чтобы сзади туловища она находилась на уровне нижних углов лопаток, спереди – у мужчин на уровне сосков, у женщин – на уровне IV ребра над молочными железами

3. Снял показания с сантиметровой ленты во время обычного дыхания («покоя»)

4. Снял показания с сантиметровой ленты при максимальном вдохе и выдохе пациента

5. Наложил измерительную ленту посередине условной (вертикальной) линии, мысленно проведенной между нижним ребром и гребнем подвздошной кости

6. Снял показания с сантиметровой ленты во время выдоха пациента

7. Наложил измерительную ленту в области наиболее полной части ягодиц

8. Снял показания с сантиметровой ленты

9. Проздезинфицировал спиртом измерительную ленту

10. Записал измерения

Критерии оценки:

Максимальное количество баллов: 10 (100%)

Набранное количество баллов: ____ (____%)

Оценка выставляется пропорционально набранному количеству баллов

90-100% - оценка «отлично»

80-89% - оценка «хорошо»

70-79% - оценка «удовлетворительно»

Менее 70% от набранного количества баллов – оценка «неудовлетворительно».

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат все виды учебной деятельности студентов по дисциплине: лекции, практические занятия, самостоятельная работа, работа на образовательном портале.

ТКУ проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся.

ТКУ по дисциплине подлежат:
выполнение контрольной работы
реферат
тестирование
устный опрос
чек-лист

Оценка ТКУ студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале.

Оценка успеваемости студентов по модульной контрольной работе (модулю) выражается в 100-балльной шкале.

Оценка обязательно отражается в учебном журнале.

При проведении промежуточной аттестации учитываются результаты ТКУ за весь период обучения по дисциплине и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Итоговая (рейтинговая) оценка включает: оценки по модулям (в 100-балльной шкале), текущие оценки (в 10-балльной шкале), оценку промежуточной аттестации (в 100-балльной шкале).

Промежуточная аттестация по дисциплине:
зачет

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1. Основная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Общий уход за больными терапевтического профиля [Электронный ре-сурс] : учеб. пос. / Ослопов В. Н., Богоявленская О. В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970433935.html	Библиотечный портал КГМУ
2	Общий уход за больными в терапевтической клинике [Текст] : учеб. пособие / В. Н. Ослопов, О. В. Богоявленская. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 463, [1] с.	370 экземпляров

7.2. Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Общий уход за больными в терапевтической клинике [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ослопов В.Н., Богоявленская О.В. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425206.html	
2	Общий уход за детьми: руководство к практическим занятиям и сестринской практике [Электронный ресурс] / Запруднов А.М., Григорьев К.И. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970431382.html	

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1	Журнал " Медицинская сестра"
2	Журнал " Сестринское дело "
3	Журнал "Главная медицинская сестра"
4	Журнал " Качественная клиническая практика"(eLIBRARY.RU)
5	Журнал " Здоровье населения и среда обитания"

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронный каталог научной библиотеки Казанского ГМУ http://lib.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108&lang=ru
2. Электронно-библиотечная система КГМУ (ЭБС КГМУ). Учредитель: ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России. Выписка из реестра зарегистрированных СМИ Эл № ФС77-78830 от 30.07.2020 г. <https://lib-kazangmu.ru/>
3. Студенческая электронная библиотека «Консультант студента». Правообладатель: ООО «Политехресурс». Договор № 188/2021 от 6 декабря 2021 г. Срок доступа: 01.01.2022-31.12.2022. <http://www.studentlibrary.ru>
4. Консультант врача – электронная медицинская библиотека. Правообладатель: ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением – Комплексный медицинский консалтинг». Договор № 44/ЭлА/2021 от 29 ноября 2021 г. Срок доступа: 01.01.2022-31.12.2022. <http://www.rosmedlib.ru>
5. Электронная база данных «ClinicalKey». Правообладатель: ООО «Эко-Вектор». Сублицензионный договор № 68 от 14 октября 2021 г. Срок доступа: 15.10.2021-14.10.2022. www.clinicalkey.com ClinicalKey Student формат Foundation Capability. Сублицензионный договор № 68 от 14 октября 2021 г. Срок доступа: 15.10.2021-14.10.2022. <https://www.clinicalkey.com/student/>
6. Научная электронная библиотека elibrary.ru. Правообладатель: НЭБ (ООО). Действующий договор № SU-539/2022 от 25.01.2022 г. Срок доступа: 25.01.2022-31.12.2022. <http://elibrary.ru>
7. Сеть «КонсультантПлюс». Правообладатель: ООО «ИнфоЦентр Консультант». Договор о сотрудничестве № 497Р\2020 от 03.02.2020 г. В локальной сети библиотеки. Срок доступа: 03.02.2020 г. – бессрочно.
8. Архив научных журналов зарубежных издательств. Эксклюзивный дистрибьютор зарубежных издательств – НП «НЭИКОН» (соглашение о сотрудничестве № ДС-475-2012 от 5.11.2012 г. Срок доступа 05.11.2012 – бессрочно). <http://arch.neicon.ru/xmlui/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендации по работе с лекционным материалом.

Для успешного выполнения заданий текущего и итогового контроля рекомендуется вести конспект лекционного материала, но при этом не нужно стремиться записать лекцию «слово в слово», т.к. это снижает эффективность восприятия. Необходимо учиться определять уровень важности материала, излагаемого в лекции, что позволит уменьшить текст на 50–75 %. При этом следует иметь в виду, что лекция, как и учебник, выполняет функцию введения студента в тему: она дает понимание проблемы, ориентирует в основных понятиях и концепциях, а также в литературе по данной теме. Однако глубокое понимание темы невозможно без ее дальнейшей самостоятельной проработки. Поэтому изучение любой темы предполагает, что студент, готовясь к семинарскому занятию, не только перечитывает лекцию, но также внимательно читает и конспектирует рекомендованную литературу

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.

При подготовке к практическому занятию можно выделить 2 этапа: 1-й – организационный; 2-й – закрепление и углубление теоретических знаний. На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает: – уяснение задания на самостоятельную работу; – подбор рекомендованной литературы; – составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения. В начале практического занятия студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия, раскрывают и объясняют основные явления и факты. В процессе творческого обсуждения и дискуссии вырабатываются умения и навыки использовать приобретенные знания для решения практических задач

Рекомендации по самостоятельной работе студентов.

Основное внимание уделять усвоению определений базовых понятий и категорий, а также содержания основных проблем не просто заучивать и запоминать информацию, но понимать ее – понимание существенно экономит время и усилия, и позволяет продуктивно использовать полученные знания для лучшего освоения материала по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией

Требования к выполнению сообщения (доклада).

Прежде, чем приступать к выполнению задания, нужно внимательно прочитать все вопросы и подумать, где и какие источники (нормативно-правовые документы, учебники, научные журналы, Интернет и др.) будете использовать; какие у Вас имеются; каких нет.

Подготовка к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплины заканчивается промежуточной аттестацией, которая проводится в форме устного зачета с ответами на вопросы и по чек-листу

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ, созданный на платформе LMS MOODLE. Дистанционный курс в составе образовательного портала содержит в себе лекции, презентации, задания, тесты, ссылки на учебный материал и другие элементы.
2. Операционная система Windows.
3. Пакет MS Office

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно и/или ежегодно обновляется.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Особенности ухода за пациентами пожилого старческого возраста	Учебные аудитории для занятий семинарского типа №№1,2,4,7,9,11,12,13,14,15(по межфакультетскому графику). "Учебная аудитория для занятий лекционного типа (конференц-зал ГАУЗ ГKB №7) Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска Антисептики для обработки рук медработников и кожных покровов пациента, бинт эластичный медицинский 3м х 8см, бинты марлевые медицинские длина и ширина (2м х 2см, 2м х 7см, 2м х 10 см) вазелин медицинский во флаконах, вата медицинская гигроскопическая (глазная, хирургическая, гигиеническая) в виде рулона и пачки по 50 и 100г, ватно-марлевые подушечки, глазная лопаточка, глазная мазь, глазные капли, грелка резиновая №№ 1,2, (тип А – для местного согревания; тип Б – комбинированный), жгут для инъекций резиновый, зонд дуоденальный, зонд желудочно-питательный, тип №2, зонд желудочный с воронкой, ингалятор карманный, калоприёмник из пластмассы, катетер уретральный, клеёнка медицинская компрессная (для отделения сухой части компресса от влажной), клеёнка подкладная резинотканевая, клизма (спринцовка малая), круг подкладной резиновый, кружка ирригаторная резиновая (Эсмарха), лейкопластырь рулонный, лента сантиметровая,	420137, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Чуйкова, д. 54
Особенности ухода за пациентами пожилого старческого возраста	помещение для самостоятельной работы к.202, 204 - читальный зал открытого доступа Столы, стулья для обучающихся; компьютеры Windows 10 PRO лицензия №68214852 от 16.03.2017, Office Professional Plus 2016 лицензия №68214852 от 16.03.2017, DrWeb 6 ES лицензия №6E5F-4RSK-BV4W-N5T1 срок использования с 10.12.2016 по 21.10.2020	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49

ФГОС 3+
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

«У Т В Е Р Ж Д А Ю»

Проректор
по образовательной деятельности,
председатель ЦКМС,
профессор Л.М. Мухарямова

«_____» _____ 2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Медицина катастроф

Код и наименование специальности: 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалитета

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра: анестезиологии и реаниматологии, медицины катастроф

Курс:4

Семестр: 7

Лекции 20 час.

Семинарские занятия 60 час.

Самостоятельная работа 28 часа.

Экзамен 7 семестр, 36 час.

Всего 144 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 4

2017 год

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 30.05.01 «Медицинская биохимия» (уровень специалитета).

Разработчики программы:

Доцент кафедры анестезиологии и реаниматологии, медицины катастроф _____ Ковалев М.И.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры анестезиологии и реаниматологии, медицины катастроф «26» мая 2017 года протокол №16.

Заведующая кафедрой д.м.н. профессор _____ Баялиева А.Ж.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по направлению подготовки Медицинская биохимия «__»_____2017 года (протокол №__)

Председатель предметно-методической комиссии _____ Мустафин И.Г.

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Доцент кафедры анестезиологии и реаниматологии, медицины катастроф _____ Ковалев М.И.

Доцент кафедры анестезиологии и реаниматологии, медицины катастроф _____ Динмухаметов А.Г.

Старший преподаватель кафедры анестезиологии и реаниматологии, медицины катастроф _____ Атланов С.П.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является профессиональная подготовка выпускников медицинского вуза по специальности «медицинская биохимия» к работе по оказанию медицинской помощи пораженным в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.

Задачи:

- сформировать у студентов представление о роли и месте экстремальной медицины и безопасности жизнедеятельности среди фундаментальных и медицинских наук, о направлениях развития дисциплины и ее достижениях;
- ознакомить студентов с основными этапами становления экстремальной медицины и безопасности жизнедеятельности как медико-биологической дисциплины;
- ознакомить студентов с правовыми, нормативно-техническими и организационными основами обеспечения безопасности жизнедеятельности;
- ознакомить студентов с принципами обеспечения безопасного взаимодействия человека со средой обитания и рациональными условиями деятельности, системами безопасности;
- ознакомить студентов с особенностями медицинского обеспечения населения в военное время и в чрезвычайных ситуациях мирного времени;
- ознакомить студентов с содержанием мероприятий, проводимых по защите населения, больных, персонала и имущества медицинских учреждений в военное время и в чрезвычайных ситуациях мирного времени;
- ознакомить студентов с основами организации медико-психологического обеспечения населения, медицинских работников и спасателей при чрезвычайных ситуациях;
- ознакомить студентов с особенностями развития нервно-психических расстройств у населения, медицинского персонала и спасателей в условиях чрезвычайных ситуаций;
- обучить студентов оказывать первую медицинскую, доврачебную и первую врачебную помощь пораженному населению в военное время и чрезвычайных ситуациях мирного времени;
- обучить студентов практически осуществлять основные мероприятия по защите населения, больных, медицинского персонала и имущества от поражающих факторов различных видов оружия и чрезвычайных ситуациях мирного времени;
- обучить студентов оценивать радиационную и химическую обстановку;
- обучить студентов организовывать и проводить специальную обработку;
- обучить студентов квалифицированно использовать медицинские средства защиты;
- обучить студентов проводить санитарно-гигиенические и противоэпидемические мероприятия в очагах поражения;
- сформировать у студентов навыков здорового образа жизни, организации труда, правил техники безопасности и контроля над соблюдением экологической безопасности.
- сформировать у студентов культуру профессиональной безопасности, способностей для идентификации опасности и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности;
- сформировать у студентов мотивации и способности для самостоятельного повышения уровня культуры безопасности.

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

- общекультурные компетенции:

- **ОК–4** (способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения);

В результате освоения ОК–4 обучающийся должен:

Знать: о роли и месте экстремальной медицины и безопасности жизнедеятельности среди фундаментальных и медицинских наук, о направлениях развития дисциплины и ее

достижениях;

Уметь: - идентифицировать опасности и оценивать риски в сфере своей профессиональной деятельности;

Владеть: навыками здорового образа жизни, организации труда, правил техники безопасности и контроля над соблюдением экологической безопасности.

– **ОК–7** (готовность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций).

В результате освоения ОК–7 обучающийся должен:

Знать: приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;

Уметь: оказывать первую помощь, использовать методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;

Владеть: приемами оказания первой помощи, методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций);

- профессиональные компетенции:

- **ПК-2** (способностью и готовностью к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях).

В результате освоения ПК-2 обучающийся должен:

Знать: перечень противоэпидемических мероприятий, мероприятий по организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях;

Уметь: оценивать радиационную и химическую обстановку, уровень эпидемической опасности;

Владеть: методикой проведения противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях.

- **ПК-7** (готовностью к вовлечению населения на индивидуальном и популяционном уровнях в профилактические и гигиенические мероприятия по сохранению здоровья).

В результате освоения ПК–7 обучающийся должен:

Знать: культуру профессиональной безопасности, способы для идентификации опасности и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности;

Уметь: квалифицированно использовать медицинские и технические средства защиты;

Владеть: методами проведения санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий в очагах поражения;

- **ПК-8** (готовностью к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни).

В результате освоения ПК–8 обучающийся должен:

Знать: - принципы обеспечения безопасного взаимодействия человека со средой обитания и рациональными условиями деятельности, системами безопасности;

Уметь: - формировать навыки здорового образа жизни, организации труда, правил техники безопасности и контроля над соблюдением экологической безопасности;

Владеть: методами просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина включена в Базовую часть Блока 1.Б. Рабочего учебного плана.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина являются: «Гигиена », «Физиология».

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Внутренние болезни», «Общая патология».

Область профессиональной деятельности специалистов включает: совокупность технологий, средств, способов и методов биохимии, молекулярной биологии, иммунологии, медицинской генетики в человеческой деятельности, направленных на развитие лечебно-диагностической системы и создание условий для сохранения и улучшения здоровья населения.

Объекты профессиональной деятельности: пациент, а также области науки и техники в здравоохранении, которые включают совокупность технологий, средств, способов оказания лечебно-диагностической и первой врачебной помощи при неотложных состояниях.

Виды профессиональной деятельности: лечебно-диагностическая; медико-просветительская; организационно-управленческая; научно-исследовательская; педагогическая.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 академических часа.

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
108	20	60	28

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№	Разделы / темы дисциплины	Общая трудоёмкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
			Лекции	Практ. занят		
Модуль 1 (7 семестр)						
1.	Задачи, организационная структура и органы управления Всероссийской службой медицины катастроф.	8	2	4	2	тестирование письменное, ситуационные задания, реферат
2.	Лечебно-эвакуационное обеспечение населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени	18	2	10	6	тестирование письменное, ситуационные задания, реферат
3.	Медицинское обеспечение при	8	2	4	2	тестирование письменное,

	террористических атаках					ситуационные задания, реферат
4.	Организация медицинского снабжения в чрезвычайных ситуациях	8	2	4	2	тестирование письменное, ситуационные задания, реферат
5.	Организация ликвидации медико-санитарных последствий химических аварий	10	2	6	2	тестирование письменное, ситуационные задания, реферат
Модуль 2 (7 семестр)						
6.	Медицинское обеспечение населения при радиационных авариях	10	2	6	2	тестирование письменное, ситуационные задания, реферат
7	Организация оказания хирургической помощи при минно-взрывных повреждениях в чрезвычайных ситуациях	10	2	6	2	тестирование письменное, ситуационные задания, реферат
8	Особенности организации и оказания медицинской помощи детям в чрезвычайных ситуациях	10	2	6	2	тестирование письменное, ситуационные задания, реферат
9	Организация оказания помощи населению при террористических атаках	8	2	4	2	тестирование письменное, ситуационные задания, реферат
10	Санитарно-противоэпидемическое обеспечение населения в чрезвычайных ситуациях	18	2	10	6	тестирование письменное, ситуационные задания, реферат
	Всего:	144	20	60	28	

4.2.Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Модуль 1 (7 семестр)			
	Тема 1. Задачи, организационная структура и органы управления Всероссийской службой медицины катастроф.		
	Содержание лекционного курса		

Тема 1.	Задачи, организационная структура и органы управления Всероссийской службой медицины катастроф.	Задачи, организационная структура службы медицины катастроф	ОК-4 ОК-7 ПК-2 ПК-7 ПК-8
	Содержание темы практического занятия		
Тема 1.	Задачи, организационная структура и органы управления Всероссийской службой медицины катастроф.	Задачи, организационная структура службы медицины катастроф	ОК-4 ОК-7 ПК-2 ПК-7 ПК-8
	Тема 2. Лечебно-эвакуационное обеспечение населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени		
	Содержание лекционного курса		
Тема 2.	Лечебно-эвакуационное обеспечение населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени	Система лечебно-эвакуационного обеспечения населения при чрезвычайных ситуациях. Определение, обоснование и организация медицинской сортировки при лечебно-эвакуационном обеспечении населения, персонала и больных лечебных учреждений при чрезвычайных ситуациях. Особенности организации лечебно-эвакуационных мероприятий при применении противником современных видов оружия	ОК-4 ОК-7 ПК-2 ПК-7 ПК-8
	Содержание темы практического занятия		
Тема 2.1.	Система лечебно-эвакуационного обеспечения населения при чрезвычайных ситуациях	Система лечебно-эвакуационного обеспечения населения при чрезвычайных ситуациях	ОК-4 ОК-7 ПК-2 ПК-7 ПК-8
Тема 2.2.	Определение, обоснование и организация медицинской сортировки при лечебно-эвакуационном обеспечении населения, персонала и больных лечебных учреждений при чрезвычайных ситуациях	Определение, обоснование и организация медицинской сортировки при лечебно-эвакуационном обеспечении населения, персонала и больных лечебных учреждений при чрезвычайных ситуациях	ОК-4 ОК-7 ПК-2 ПК-7 ПК-8
Тема 2.2.3.	Особенности организации лечебно-эвакуационных мероприятий при применении противником современных видов оружия	Особенности организации лечебно-эвакуационных мероприятий при применении противником современных видов оружия	ОК-4 ОК-7 ПК-2 ПК-7 ПК-8
	Тема 3. Медицинское обеспечение при террористических атаках		

	Содержание лекционного курса		
Тема 3.	Медицинское обеспечение при террористических атаках	Медицинское обеспечение при террористических атаках	ОК-4 ОК-7 ПК-2 ПК-7 ПК-8
	Содержание темы практического занятия		
Тема 3.	Медицинское обеспечение при террористических атаках	Медицинское обеспечение при террористических атаках	ОК-4 ОК-7 ПК-2 ПК-7 ПК-8
	Тема 4. Организация медицинского снабжения в чрезвычайных ситуациях		
	Содержание лекционного курса		
Тема 4.	Организация медицинского снабжения в чрезвычайных ситуациях	Организация медицинского снабжения в чрезвычайных ситуациях Характеристика и классификация медицинского имущества. Подготовка аптечных учреждений к работе в чрезвычайных ситуациях. Учет медицинского имущества и управление обеспечением медицинским имуществом. Организация медицинского снабжения в режиме чрезвычайной ситуации. Организация работы подразделений медицинского снабжения службы медицины катастроф в режиме повышенной готовности. Организация защиты медицинского имущества в чрезвычайных ситуациях.	ОК-4 ОК-7 ПК-2 ПК-7 ПК-8
	Содержание темы практического занятия		
Тема 4.	Организация медицинского снабжения в чрезвычайных ситуациях	Характеристика и классификация медицинского имущества. Подготовка аптечных учреждений к работе в чрезвычайных ситуациях. Учет медицинского имущества и управление обеспечением медицинским имуществом. Организация медицинского снабжения в режиме чрезвычайной ситуации. Организация работы подразделений медицинского снабжения службы медицины катастроф в режиме повышенной готовности. Организация защиты	ОК-4 ОК-7 ПК-2 ПК-7 ПК-8

		медицинского имущества в чрезвычайных ситуациях.	
	Тема 5. Организация ликвидации медико-санитарных последствий химических аварий		
	Содержание лекционного курса		
Тема 5.	Организация ликвидации медико-санитарных последствий химических аварий	Организация ликвидации медико-санитарных последствий химических аварий	ОК-4 ОК-7 ПК-2 ПК-7 ПК-8
	Содержание темы практического занятия		
Тема 5.	Организация ликвидации медико-санитарных последствий химических аварий	Организация ликвидации медико-санитарных последствий химических аварий	ОК-4 ОК-7 ПК-2 ПК-7 ПК-8
Модуль 2 (7 семестр)			
	Тема 6. Медицинское обеспечение населения при радиационных авариях		
	Содержание лекционного курса		
Тема 6.	Медицинское обеспечение населения при радиационных авариях	Медицинское обеспечение населения при радиационных авариях	ОК-4 ОК-7 ПК-2 ПК-7 ПК-8
	Содержание темы практического занятия		
Тема 6.	Медицинское обеспечение населения при радиационных авариях	Медицинское обеспечение населения при радиационных авариях	ОК-4 ОК-7 ПК-2 ПК-7 ПК-8
	Тема 7. Организация оказания хирургической помощи при минно-взрывных повреждениях в чрезвычайных ситуациях		
	Содержание лекционного курса		
Тема 7.	Организация оказания хирургической помощи при минно-взрывных повреждениях в чрезвычайных ситуациях	Организация оказания хирургической помощи при минно-взрывных повреждениях в чрезвычайных ситуациях	ОК-4 ОК-7 ПК-2 ПК-7 ПК-8
	Содержание темы практического занятия		
Тема 7.	Организация оказания хирургической помощи при минно-взрывных повреждениях в чрезвычайных ситуациях	Организация оказания хирургической помощи при минно-взрывных повреждениях в чрезвычайных ситуациях	ОК-4 ОК-7 ПК-2 ПК-7 ПК-8
	Тема 8. Особенности организации и оказания медицинской помощи детям в чрезвычайных ситуациях		
	Содержание лекционного курса		
Тема 8.	Особенности организации и оказания медицинской помощи детям в	Особенности организации и оказания медицинской помощи детям в чрезвычайных	ОК-4 ОК-7 ПК-2

	чрезвычайных ситуациях	ситуациях	ПК-7 ПК-8
	Содержание темы практического занятия		
Тема 8.	Особенности организации и оказания медицинской помощи детям в чрезвычайных ситуациях	Особенности организации и оказания медицинской помощи детям в чрезвычайных ситуациях	ОК-4 ОК-7 ПК-2 ПК-7 ПК-8
	Тема 9. Организация оказания помощи населению при террористических атаках		
	Содержание лекционного курса		
Тема 9.	Организация оказания помощи населению при террористических атаках	Организация оказания помощи населению при террористических атаках	ОК-4 ОК-7 ПК-2 ПК-7 ПК-8
	Содержание темы практического занятия		
Тема 9.	Организация оказания помощи населению при террористических атаках	Организация оказания помощи населению при террористических атаках	ОК-4 ОК-7 ПК-2 ПК-7 ПК-8
	Тема10. Санитарно-противоэпидемическое обеспечение населения в чрезвычайных ситуациях		
	Содержание лекционного курса		
Тема10.	Санитарно-противоэпидемическое обеспечение населения в чрезвычайных ситуациях	Санитарно-противоэпидемическое обеспечение населения в чрезвычайных ситуациях	ОК-4 ОК-7 ПК-2 ПК-7 ПК-8
	Содержание темы практического занятия		
Тема 10.	Санитарно-противоэпидемическое обеспечение населения в чрезвычайных ситуациях	Санитарно-противоэпидемическое обеспечение населения в чрезвычайных ситуациях	ОК-4 ОК-7 ПК-2 ПК-7 ПК-8

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименования
1	Медицина катастроф. Курс лекций: учеб. пособие / И. П. Левчук, Н. В. Третьяков. 2013. - 240, с. Ил. ЭБС (Консультант студента)
2	Медицина катастроф / И. В. Рогозина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 152 с.: ил ЭБС (Консультант студента)
3	Основы безопасности жизнедеятельности [Текст] : учеб. пособие / Р. И. Айзман, Н. С. Шуленина, В. М. Ширшова ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Новосиб. гос. пед. ун-т, Моск. пед. гос. ун-т. - Новосибирск : АРТА, 2011. - 365,

	[3] с. 100 экз.
4	Безопасность жизнедеятельности [Текст] : практикум : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / Р. И. Айзман [и др.] ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Новосиб. гос. пед. ун-т, Моск. пед. гос. ун-т. - Новосибирск : АРТА ; М. : [б. и.], 2011. - 287, [1] с. 100 экз.
5	Современные средства вооружённой борьбы : учеб. пособие для студентов мед. вузов / Казан. гос. мед. ун-т Федер. агентства по здравоохранению и соц. развитию, Каф. мобилизац. подготовки здравоохранения и мед. катастроф ; [сост.: М. И. Ковалев, Г. Ф. Зиганшин]. - Казань: КГМУ, 2010. - 34 с. 85 экз.
6	Безопасность жизнедеятельности. Учебное пособие. Калюжный Е.А., Михайлова С.В. и др./ АГПИ, 2012, -316 с.
7	Медицинские средства профилактики и оказания помощи при химических и радиационных поражениях. Учебное пособие. А.Г. Динмухаметов, Казань, 2009. – 86 с.
8	Технические средства индивидуальной защиты. Учебное пособие. А.Г. Динмухаметов, Казань, 2008. – 57 с.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования				
			ОК-4	ОК-7	ПК-2	ПК-7	ПК-8
Медицина катастроф (семестр 8)							
Модуль 1							
Тема 1. Задачи, организационная структура и органы управления Всероссийской службой медицины катастроф.							
1.	Задачи, организационная структура и органы управления Всероссийской службой медицины катастроф.	Лекция	+	+	+	+	+
1.	Задачи, организационная структура и органы управления Всероссийской службой медицины катастроф.	Практическое занятие	+	+	+	+	+
Тема 2. Лечебно-эвакуационное обеспечение населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени							
2.	Лечебно-эвакуационное обеспечение населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени	Лекция	+	+	+	+	+
2.1.	Система лечебно-эвакуационного обеспечения населения при чрезвычайных ситуациях	Практическое занятие	+	+	+	+	+
2.2.	Определение, обоснование и организация медицинской	Практическое занятие	+	+	+	+	+

	сортировки при лечебно-эвакуационном обеспечении населения, персонала и больных лечебных учреждений при чрезвычайных ситуациях						
2.3.	Особенности организации лечебно-эвакуационных мероприятий при применении противником современных видов оружия	Практическое занятие	+	+	+	+	+
Тема 3. Медицинское обеспечение при террористических атаках							
3.	Медицинское обеспечение при террористических атаках	Лекция	+	+	+	+	+
3.	Медицинское обеспечение при террористических атаках	Практическое занятие	+	+	+	+	+
Тема 4. Организация медицинского снабжения в чрезвычайных ситуациях							
4.	Организация медицинского снабжения в чрезвычайных ситуациях	Лекция	+	+	+	+	+
4.	Организация медицинского снабжения в чрезвычайных ситуациях	Практическое занятие	+	+	+	+	+
Тема 5. Организация ликвидации медико-санитарных последствий химических аварий							
5.	Организация ликвидации медико-санитарных последствий химических аварий	Лекция	+	+	+	+	+
5.	Организация ликвидации медико-санитарных последствий химических	Практическое занятие	+	+	+	+	+

9.	Организация оказания помощи населению при террористических атаках	Лекция	+	+	+	+	+
9.	Организация оказания помощи населению при террористических атаках	Практическое занятие	+	+	+	+	+
Тема 10. Санитарно-противоэпидемическое обеспечение населения в чрезвычайных ситуациях							
10.	Санитарно-противоэпидемическое обеспечение населения в чрезвычайных ситуациях	Лекция	+	+	+	+	+
10.	Санитарно-противоэпидемическое обеспечение населения в чрезвычайных ситуациях	Практическое занятие	+	+	+	+	+

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования (описание шкал оценивания)

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-4, ОК-7, ПК-2, ПК-7, ПК-8

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
Способность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК–4)	Знать: о роли и месте экстремальной медицины и безопасности жизнедеятельности среди фундаментальных и медицинских наук, о направлениях развития дисциплины и ее достижениях;	Тесты, реферативное сообщение	Имеет фрагментарные знания особенностей развития заболеваний в экстремальных ситуациях, методы диагностики и принципы лечения на различных этапах медицинской эвакуации;	Имеет общие, но не структурированные знания особенностей развития заболеваний в экстремальных ситуациях, методы диагностики и принципы лечения на различных этапах медицинской эвакуации;	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания особенностей развития заболеваний в экстремальных ситуациях, методы диагностики и принципы лечения на различных этапах медицинской эвакуации;	Имеет сформированные систематические знания особенностей развития заболеваний в экстремальных ситуациях, методы диагностики и принципы лечения на различных этапах медицинской эвакуации;
	Уметь: - идентифицировать опасности и оценивать риски в сфере своей профессиональной деятельности;	Доклад, презентация,	Частично умеет составить схему лабораторно-инструментального обследования больного и оценивать ее результаты;	Обладает частичным, не систематичным умением составить схему лабораторно-инструментального обследования больного и оценивать ее результаты;	В целом успешно умеет составить схему лабораторно-инструментального обследования больного и оценивать ее результаты;	Сформированное умение составлять схему лабораторно-инструментального обследования больного и оценивать ее результаты;

	Владеть: навыками здорового образа жизни, организации труда, правил техники безопасности и контроля над соблюдением экологической безопасности.	реферативное сообщение	Обладает фрагментарными знаниями основных методик лабораторно-биохимической и инструментальной диагностики терапевтической, хирургической, неврологической и педиатрической патологии;	Обладает общими знаниями основных методов лабораторно-биохимической и инструментальной диагностики терапевтической, хирургической, неврологической и педиатрической патологии;	В целом обладает устойчивыми знаниями основных методов лабораторно-биохимической и инструментальной диагностики терапевтической, хирургической, неврологической и педиатрической патологии;	Успешно и систематически применяет знания основных методов лабораторно-биохимической и инструментальной диагностики терапевтической, хирургической, неврологической и педиатрической патологии;
Готовность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций - (ОК-7)	Знать: приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;	Тесты, реферативное сообщение	Имеет фрагментарные знания особенностей развития заболеваний в экстремальных ситуациях, методы диагностики и принципы лечения на различных этапах медицинской эвакуации;	Имеет общие, но не структурированные знания особенностей развития заболеваний в экстремальных ситуациях, методы диагностики и принципы лечения на различных этапах медицинской эвакуации;	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания особенностей развития заболеваний в экстремальных ситуациях, методы диагностики и принципы лечения на различных этапах медицинской эвакуации;	Имеет сформированные систематические знания особенностей развития заболеваний в экстремальных ситуациях, методы диагностики и принципы лечения на различных этапах медицинской эвакуации;
	Уметь: оказывать первую помощь, использовать методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;	Доклад, презентация,	Частично умеет составить схему лабораторно-инструментального обследования больного и оценивать ее результаты;	Обладает частичным, не систематичным умением составить схему лабораторно-инструментального обследования больного и оценивать ее результаты;	В целом успешно умеет составить схему лабораторно-инструментального обследования больного и оценивать ее результаты;	Сформированное умение составлять схему лабораторно-инструментального обследования больного и оценивать ее результаты;

	Владеть: приемами оказания первой помощи, методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций);	реферативное сообщение	Обладает фрагментарными знаниями основных методик лабораторно-биохимической и инструментальной диагностики терапевтической, хирургической, неврологической и педиатрической патологии;	Обладает общими знаниями основных методов лабораторно-биохимической и инструментальной диагностики терапевтической, хирургической, неврологической и педиатрической патологии;	В целом обладает устойчивыми знаниями основных методов лабораторно-биохимической и инструментальной диагностики терапевтической, хирургической, неврологической и педиатрической патологии;	Успешно и систематически применяет знания основных методов лабораторно-биохимической и инструментальной диагностики терапевтической, хирургической, неврологической и педиатрической патологии;
Способностью и готовностью к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях - (ПК-2)	Знать: перечень противоэпидемических мероприятий, мероприятий по организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях;	Тесты, реферативное сообщение	Имеет фрагментарные знания особенностей развития заболеваний в экстремальных ситуациях, методы диагностики и принципы лечения на различных этапах медицинской эвакуации;	Имеет общие, но не структурированные знания особенностей развития заболеваний в экстремальных ситуациях, методы диагностики и принципы лечения на различных этапах медицинской эвакуации;	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания особенностей развития заболеваний в экстремальных ситуациях, методы диагностики и принципы лечения на различных этапах медицинской эвакуации;	Имеет сформированные систематические знания особенностей развития заболеваний в экстремальных ситуациях, методы диагностики и принципы лечения на различных этапах медицинской эвакуации;
	Уметь: оценивать радиационную и химическую обстановку, уровень эпидемической опасности;	Доклад, презентация,	Частично умеет составить схему лабораторно-инструментального обследования больного и оценивать ее результаты;	Обладает частичным, не систематичным умением составить схему лабораторно-инструментального обследования больного и оценивать ее результаты;	В целом успешно умеет составить схему лабораторно-инструментального обследования больного и оценивать ее результаты;	Сформированное умение составлять схему лабораторно-инструментального обследования больного и оценивать ее результаты;

	Владеть: методикой проведения противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях.	реферативное сообщение	Обладает фрагментарными знаниями основных методик лабораторно-биохимической и инструментальной диагностики терапевтической, хирургической, неврологической и педиатрической патологии;	Обладает общими знаниями основных методов лабораторно-биохимической и инструментальной диагностики терапевтической, хирургической, неврологической и педиатрической патологии;	В целом обладает устойчивыми знаниями основных методов лабораторно-биохимической и инструментальной диагностики терапевтической, хирургической, неврологической и педиатрической патологии;	Успешно и систематически применяет знания основных методов лабораторно-биохимической и инструментальной диагностики терапевтической, хирургической, неврологической и педиатрической патологии;
Готовность к вовлечению населения на индивидуальном и популяционном уровнях в профилактические и гигиенические мероприятия по сохранению здоровья (ПК-7)	Знать: культуру профессиональной безопасности, способы для идентификации опасности и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности;	Тесты, реферативное сообщение	Имеет фрагментарные знания особенностей развития заболеваний в экстремальных ситуациях, методы диагностики и принципы лечения на различных этапах медицинской эвакуации;	Имеет общие, но не структурированные знания особенностей развития заболеваний в экстремальных ситуациях, методы диагностики и принципы лечения на различных этапах медицинской эвакуации;	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания особенностей развития заболеваний в экстремальных ситуациях, методы диагностики и принципы лечения на различных этапах медицинской эвакуации;	Имеет сформированные систематические знания особенностей развития заболеваний в экстремальных ситуациях, методы диагностики и принципы лечения на различных этапах медицинской эвакуации;

	Уметь: квалифицированно использовать медицинские и технические средства защиты;	Доклад, презентация,	Частично умеет составить схему лабораторно-инструментального обследования больного и оценивать ее результаты;	Обладает частичным, не систематичным умением составить схему лабораторно-инструментального обследования больного и оценивать ее результаты;	В целом успешно умеет составить схему лабораторно-инструментального обследования больного и оценивать ее результаты;	Сформированное умение составлять схему лабораторно-инструментального обследования больного и оценивать ее результаты;
	Владеть: методами проведения санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий в очагах поражения;	реферативное сообщение	Обладает фрагментарными знаниями основных методик лабораторно-биохимической и инструментальной диагностики терапевтической, хирургической, неврологической и педиатрической патологии;	Обладает общими знаниями основных методов лабораторно-биохимической и инструментальной диагностики терапевтической, хирургической, неврологической и педиатрической патологии;	В целом обладает устойчивыми знаниями основных методов лабораторно-биохимической и инструментальной диагностики терапевтической, хирургической, неврологической и педиатрической патологии;	Успешно и систематически применяет знания основных методов лабораторно-биохимической и инструментальной диагностики терапевтической, хирургической, неврологической и педиатрической патологии;
Готовность к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни – (ПК-8)	Знать: принципы обеспечения безопасного взаимодействия человека со средой обитания и рациональными условиями деятельности, системами безопасности;	Тесты, реферативное сообщение	Имеет фрагментарные знания особенностей развития заболеваний в экстремальных ситуациях, методы диагностики и принципы лечения на различных этапах медицинской эвакуации;	Имеет общие, но не структурированные знания особенностей развития заболеваний в экстремальных ситуациях, методы диагностики и принципы лечения на различных этапах медицинской эвакуации;	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания особенностей развития заболеваний в экстремальных ситуациях, методы диагностики и принципы лечения на различных этапах медицинской эвакуации;	Имеет сформированные систематические знания особенностей развития заболеваний в экстремальных ситуациях, методы диагностики и принципы лечения на различных этапах медицинской эвакуации;
	Уметь: формировать навыки здорового образа жизни, организации труда, правил техники безопасности и контроля над соблюдением экологической безопасности;	Доклад, презентация,	Частично умеет составить схему лабораторно-инструментального обследования больного и оценивать ее результаты;	Обладает частичным, не систематичным умением составить схему лабораторно-инструментального обследования больного и оценивать ее результаты;	В целом успешно умеет составить схему лабораторно-инструментального обследования больного и оценивать ее результаты;	Сформированное умение составлять схему лабораторно-инструментального обследования больного и оценивать ее результаты;

	Владеть: методами просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни.	реферативное сообщение	Обладает фрагментарными знаниями основных методик лабораторно-биохимической и инструментальной диагностики терапевтической, хирургической, неврологической и педиатрической патологии;	Обладает общими знаниями основных методов лабораторно-биохимической и инструментальной диагностики терапевтической, хирургической, неврологической и педиатрической патологии;	В целом обладает устойчивыми знаниями основных методов лабораторно-биохимической и инструментальной диагностики терапевтической, хирургической, неврологической и педиатрической патологии;	Успешно и систематически применяет знания основных методов лабораторно-биохимической и инструментальной диагностики терапевтической, хирургической, неврологической и педиатрической патологии;

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1 уровень – оценка знаний

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие типы контроля:

- тестирование;
- реферативное сообщение
- подготовка доклада
- ситуационные задачи
- письменные ответы на вопросы.

Тестовые задания могут быть применимы для промежуточной аттестации, рубежного контроля (модуль) и охватывать содержание всего пройденного материала – итоговый тест.

Вариативность тестовых заданий

1. Национальная безопасность - это:

- А) - совокупность внутренних и внешних потребностей государства в обеспечении защищенности и устойчивого развития личности, общества и государства;
- Б) - состояние защищенности личности, общества и государства от внутренних и внешних угроз, которое позволяет обеспечить конституционные права, свободы, достойные качество и уровень жизни граждан, суверенитет, территориальную целостность и устойчивое развитие Российской Федерации, оборону и безопасность государства;
- В) - прямая или косвенная возможность нанесения ущерба конституционным правам, свободам, достойному качеству и уровню жизни граждан, суверенитету и территориальной целостности, устойчивому развитию Российской Федерации, обороне и безопасности государства.

2. К угрозам государственной безопасности относятся:

- А) угроза американо-иракского конфликта
- Б) угроза распространения СПИДа
- В) угроза подъема уровня мирового океана
- Г) угроза терроризма.

3. Опасные изменения состояния суши, воздушной среды, гидросферы и биосферы по сфере возникновения относятся к:

- А) техногенным ЧС
- Б) природным ЧС
- В) экологическим ЧС
- Г) социальным ЧС

Критерии оценки:

Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов:

90-100% - оценка «отлично»

80-89% - оценка «хорошо»

70-79% - оценка «удовлетворительно»

Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

Тематика докладов

1. Понятие о жизнедеятельности людей и ее сферы.

2. Понятие о безопасности, ее правовая основа, сущность и структурные уровни.
 3. Среда обитания человека и факторы ее риска.
 4. Негативные факторы техносферы и их физиологическое воздействие на организм (акустические, вибрационные, электромагнитные, радиационные, химические, пожаро-взрывоопасные).
 5. Характеристики современных военно-политических тенденций.
 6. Современные средства вооруженной борьбы.
 7. Поражающие факторы современных видов оружия.
 8. Определение и классификация войн и вооруженных конфликтов.
 9. Катастрофы, их виды, характеристика, поражающие факторы и структура потерь.
 10. Система национальных интересов России.
 11. Роль и место России в мировом сообществе.
 12. Общая характеристика чрезвычайных ситуаций.
 13. Медико-социальная оценка чрезвычайных ситуаций.
 14. Нормативно-правовое регулирование безопасности жизнедеятельности.
 15. Мероприятия по обеспечению личной безопасности граждан.
 16. Система мероприятий по обеспечению безопасности организованных коллективов.
 17. Опасные факторы природного, антропогенного и техногенного происхождения.
 18. Методы определения и контроля вредных и опасных факторов.
 19. Технические средства определения вредных и опасных факторов.
 20. Состав и предназначение аптечек и комплектов индивидуальной медицинской защиты используемых в различных отраслях народного хозяйства.
 21. Специальная обработка: предназначение, задачи, организация, порядок и средства проведения.
 22. Структура, предназначение Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) и ее роль в современном обществе.
 23. Характеристика и формы проявления угроз здоровью и жизни медицинских специалистов и пациентов УЗ.
 24. Система обеспечения охраны труда и техники безопасности персонала УЗ.
 25. Система безопасного предоставления медицинских услуг пациентам.
 26. Основные подходы, способы и средства обеспечения безопасности труда медицинских работников.
 27. Требования безопасности при работе в структурных подразделениях УЗ. Вопросы, проблемы и пути их решения.
 28. Организация лечебно-охранительного и санитарно-противоэпидемического режимов работы УЗ. Санитарная обработка пациентов.
 29. Катастрофы XX-XXI веков: автодорожные; авиационные; железнодорожные; трубопроводные; взрывы и пожары; масштабные теракты и другие – причины, медицинские последствия, организация оказания медицинской помощи пострадавшим.
 33. Вопросы и проблемы взаимодействия при ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций, пути их решения.
- . **Доклад**, – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Критерии оценки доклада (первый вариант):

1. Соблюдение регламента (5–7 мин.).
2. Раскрытие темы доклада.
3. Свободное владение содержанием.
4. Полнота собранного теоретического материала.
5. Презентация доклада (использование доски, схем, таблиц и др.).
6. Умение соблюдать заданную форму изложения, речь.

7. Краткий вывод по рассмотренному вопросу.
8. Ответы на вопросы слушателей.
9. Качественное содержание и подбор демонстрационного материала.
10. Оформление доклада в виде тезисов.

Описание шкалы оценивания

За каждый пункт критерия максимально 10 балл.

Критерии оценки (второй вариант):

«Отлично» (90-100 баллов) – доклад в полной мере раскрывает тему, студент отвечает на все дополнительные вопросы, рассказывает; рассказывает, практически не заглядывая в текст.

«Хорошо» (80-89 баллов) – доклад раскрывает тему, но требует дополнений, студент отвечает на все дополнительные вопросы; рассказывает, опираясь на текст, но не зачитывая его.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – доклад раскрывает тему, но требует дополнений, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, частично зачитывает текст при рассказе.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – доклад не раскрывает тему, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, зачитывает текст.

2 уровень – оценка умений

Для оценивания результатов обучения в виде **умений** используются следующие типы контроля:

Подготовка реферата.

ФИО и № гр. обучающегося

Тема: _____

Введение: включает актуальность, цель и основные задачи раскрытия проблемы. Почему эта тема актуальна?

Основная часть:

1. Теоретические основы рассматриваемого процесса, принципа, явления, функции, опыта и т.д. (О чем идет речь?)
2. Проблемы практической реализации рассматриваемого процесса, принципа, явления, функции, опыта и т.д. (В чем суть проблемы?)

Заключение:

1. Краткое изложение (аннотация) полученных результатов раскрытия изучаемой темы
2. Собственное отношение к описанной проблеме.

(Что вы думаете по существу темы и что предлагаете?)

Критерии и показатели, используемые при оценивании учебного реферата

Критерии	Показатели
1. Новизна реферированного текста Макс. - 20 баллов	- актуальность проблемы и темы; - новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; - наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.
2. Степень раскрытия сущности проблемы Макс. - 30 баллов	- соответствие плана теме реферата; - соответствие содержания теме и плану реферата; - полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; - обоснованность способов и методов работы с материалом; - умение работать с литературой, систематизировать и

Критерии	Показатели
	структурировать материал; - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.
3. Обоснованность выбора источников Макс. - 20 баллов	- круг, полнота использования литературных источников по проблеме; - привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).
4. Соблюдение требований к оформлению Макс. - 15 баллов	- правильное оформление ссылок на используемую литературу; - грамотность и культура изложения; - владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; - соблюдение требований к объему реферата; - культура оформления: выделение абзацев.
5. Грамотность Макс. - 15 баллов	- отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; - отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; - литературный стиль.

3 уровень – оценка навыков

Для оценивания результатов обучения в виде **навыков** используются следующие типы контроля:

Решение ситуационных задач.

Типы ситуационных задач и анализа конкретных ситуаций:

- задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий, выяснения влияния различных факторов на результаты выполнения задания;
- установление последовательности (описать алгоритм выполнения действия),
- нахождение ошибок в последовательности (определить правильный вариант последовательности действий);
- указать возможное влияние факторов на последствия реализации умения и т.д.
- задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора, многоальтернативности решений, проблемной ситуации);
- задания на оценку последствий принятых решений;
- задания на оценку эффективности выполнения действия.

Пример

1. Зону заражения пораженный покинул сразу. Через 2 минуты появилась боль в глазах от света. Через 5 минут зрачки уменьшились до 1 мм. В машине скорой помощи объективно: реакция зрачков на свет отсутствует. Гиперемия наружных слизистых и конъюнктивы. Через 13 минут слюнотечение и секреция из носа. Тошнота. Слабость. Спастические боли в животе. Психотическое возбуждение.

Задания:

1. Поставить диагноз.
2. Определить объем медицинской помощи.

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы.

«Хорошо» (80-89 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – ответ неверен и не аргументирован научно.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат следующие виды учебной деятельности студентов по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности»: посещение лекций, работа на семинарских занятиях, результаты самостоятельной работы, в том числе, на образовательном портале. ТКУ проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся..

ТКУ по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» проводится в форме оценки выполнения заданий на самостоятельную работу в рабочих тетрадях или на образовательном портале, выполнения контрольных письменных работ, устных опросов, тестового контроля, а также путем оценки выполнения рефератов, докладов, презентаций. Текущий контроль результатов самостоятельной работы проводится на каждом занятии выборочно для 30-50 % студентов. По окончании каждого раздела тематического плана (модуля) ТКУ проводится для всех студентов группы. На семинарских занятиях преподавателем оценивается любое, особенно успешное действие (например, участие в дискуссии), отметкой фиксируется только решение полноценной задачи. Преподаватели будут стремиться определять оценку в диалоге (внешняя оценка преподавателя + внешняя оценка студентов + самооценка). Студент имеет право аргументировано оспорить выставленную оценку. За каждую учебную задачу или группу задач, показывающих овладение отдельным умением – ставится отдельная отметка.

Оценка успеваемости студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале, по разделу), модулю в 100 – балльной шкале. Оценка обязательно отражается в учебном журнале.

При проведении промежуточной аттестации (зачета) учитываются результаты ТКУ в течение семестра и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Зачет проводится в пределах аудиторных часов, выделенных на освоение учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», на последнем семинарском занятии.

Итоговая (рейтинговая) оценка складывается из оценок по модулям (максимум 100 баллов за модуль), текущей оценки (максимум 10 баллов), оценки, полученной на зачёте (максимум 100 баллов).

Оценка и критерии оценивания:

0-69 (неудовлетворительно):

- Лекции:
 - Непосещение лекций или большое количество пропусков
 - Отсутствие конспектов лекций
 - Неудовлетворительное поведение во время лекции

- Практические занятия:
 - Непосещение практических занятий либо большое количество пропусков.
 - Неверный ответ либо отказ от ответа
 - Отсутствие активности на занятии
 - Низкий уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы не выполняются, либо в них присутствует множество ошибок, либо высока доля плагиата.
 - Лексические, грамматические ошибки в заданиях.

70-79 (удовлетворительно):

- Лекции:
 - Посещение большей части лекций
 - Частичное отсутствие конспектов лекций/неполное конспектирование
- Практические занятия:
 - Посещение большей части практических занятий
 - Ответ верный, но недостаточный
 - Слабая активность на занятии
 - Низкий уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются, но с ошибками или со средним уровнем заимствований
 - Лексические, грамматические ошибки в заданиях.

80-89 (хорошо):

- Лекции:
 - Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине
 - Наличие конспектов всех лекций
- Практические занятия:
 - Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине
 - Верный, достаточный ответ.
 - Средняя активность на занятии
 - Средний уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются в основном без ошибок и с малой долей заимствований.
 - Лексические, грамматические ошибки отсутствуют.

90-100 (отлично):

- Лекции:
 - Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине
 - Наличие подробных конспектов всех лекций
- Практические занятия:
 - Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине
 - Регулярные верные ответы, в т.ч. с использованием дополнительной литературы
 - Высокая активность на занятии
 - Свободный уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются без ошибок и заимствований
 - Лексические, грамматические ошибки отсутствуют.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1. Основная учебная литература

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1	Основы безопасности жизнедеятельности [Текст] : учеб. пособие / Р. И. Айзман, Н. С. Шуленина, В. М. Ширшова ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Новосиб. гос. пед. ун-т, Моск. пед. гос. ун-т. - Новосибирск : АРТА, 2011. - 365, [3] с. 100 экз.		100
2	Безопасность жизнедеятельности [Текст] : практикум : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / Р. И. Айзман [и др.] ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Новосиб. гос. пед. ун-т, Моск. пед. гос. ун-т. - Новосибирск : АРТА ; М. : [б. и.], 2011. - 287, [1] с. 100 экз.		100

7.2. Дополнительная учебная литература

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1	Современные средства вооружённой борьбы : учеб. пособие для студентов мед. вузов / Казан. гос. мед. ун-т Федер. агентства по здравоохранению и соц. развитию, Каф. мобилизац. подготовки здравоохранения и мед. катастроф ; [сост.: М. И. Ковалев, Г. Ф. Зиганшин]. - Казань: КГМУ, 2010. - 34 с. 85 экз.	85	
2	Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф [Текст]: учебник / [С. Б. Варющенко и др.]; под ред. Н. М. Киршина. - 5-е изд., стер. - Москва: Академия, 2011. - 311, [9] с. : ил.; 21 см. - (Среднее профессиональное образование. Здравоохранение). - Библиогр.: с. 306-308. 3 экз		3
3	Медицинские средства профилактики и оказания помощи при химических и радиационных поражениях. Учебное пособие. А.Г. Динмухаметов, Казань, 2009. – 86 с. 93 экз.	90	
4	Технические средства индивидуальной защиты. Учебное пособие. А.Г. Динмухаметов, Казань, 2008. – 57 с. 83 экз.	80	
5	Подготовка лечебно-профилактического учреждения к работе в чрезвычайных ситуациях [Текст] : учеб. пособие для студентов / Федер. агентство по здравоохранению и соц. развитию Рос. Федерации, Казан. гос. мед. ун-т, Каф. мобилизац. подгот. здравоохранения и медицины катастроф ; [сост.: Н. Н. Апечкин, Э. Г. Нуриева, С. П.		1

	Атланов]. - Казань : КГМУ, 2010. - 32 с. 1 экз.		
6	Организация санитарно-противоэпидемического обеспечения в чрезвычайных ситуациях [Текст] : учеб.-пособие для студентов / Федер. агентство по здравоохранению и соц. развитию Рос. Федерации, Казан. гос. мед. ун-т, Каф. мобилизац. подгот. здравоохранения и медицины катастроф ; [сост.: Э. Г. Нуриева, С. П. Атланов, Н. Н. Апечкин]. - Казань: КГМУ, 2010. - 49, [1] с. : табл. ; 21 см. - Библиогр.: с. 48-59 1 экз.		1

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1.	Медицина катастроф.
2.	Военно-медицинский журнал.
3.	Безопасность жизнедеятельности.
4.	Гражданская защита

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронный каталог научной библиотеки КГМУ. Собственный ресурс. http://www.kgmu.kcn.ru:8888/cgi-bin/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21FMT=&S21ALL=&Z21ID=&S21CNR=
2. Электронно-библиотечная система КГМУ. Правообладатель: научная библиотека КГМУ (ФС по интеллектуальной собственности № 2012620798, дата регистрации 17.08.2012 г.) <http://kgmu.kcn.ru/j3/biblioteka/elektronno-bibliotechnaya-sistema.html>
3. Электронно-библиотечная система «Консультант студента»: электронная библиотека медицинского вуза – база данных электронных версий учебников по медицине. Правообладатель: ООО «Политехресурс»). Договор №2/2017/А от 06.03.2017г. Срок доступа: 06.03.2017г.-06.01.2018г. (10 мес.) Неограниченный доступ, <http://www.studmedlib.ru>.
4. Электронно-библиотечная система elibrary.ru - электронные версии российских научно-технических журналов. Правообладатель: ООО «РУНЭБ». Действующий договор № Д-3917 от 14.02.2017г. Срок доступа: 14.02.2017 г.-14.02.2018г. Неограниченный доступ с компьютеров университета, <http://elibrary.ru>

Электронные образовательные ресурсы, используемые в процессе преподавания дисциплины:

1. <http://www.informika.ru/> – официальное название Центра информатизации Министерства общего и профессионального образования России. Самая обширная информационная система в области высшего образования. Представлена официальная информация Министерства образования России, сведения о конференциях, семинарах, выставках и т.д.

2. <http://www.studmedlib.ru> - Электронно-библиотечная система «Консультант студента»: электронная библиотека медицинского вуза – база данных электронных версий учебников по медицине.
3. <http://e.lanbook.com> - Электронно-библиотечная система «Лань» - электронные издания по социо-гуманитарным наукам
4. <http://www.univertv.ru> - Открытый образовательный портал с видеозаписями лекций ведущих российских и зарубежных вузов, учебными материалами и документальными фильмами.
5. <http://www.critical.ru/mk> - лекции, тесты по МК.
7. <http://www.vcmk.ru> – сайт ВСМК.
8. <http://www.belkmk.narod.ru> – информация о медицинском обеспечении ликвидации ЧС.
9. <http://www.mchs.gov.ru/> – официальный сайт МЧС.
10. <http://gochs.info/karta.htm> - информация по РСЧС.
11. <http://kgmu.kcn.ru/j3/biblioteka/elektronno-bibliotechnaya-sistema.html> - ЭБС КГМУ.
12. <http://elibrary.ru> - Электронные издания ЭБС.
13. <http://www.mgzt.ru> - Медицинская газета.
14. <http://www.rosmedlib.ru> - База данных «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека».

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

При изучении дисциплины рекомендуется:

- основное внимание уделять усвоению определений базовых понятий и категорий, а также содержания основных проблем;
- не ограничиваться использованием только лекций или учебника и использовать дополнительную литературу из рекомендованного списка (особенно научно-популярные издания, в которых многие вопросы рассматриваются в более удобной для понимания форме);
- не просто заучивать и запоминать информацию, но понимать ее – понимание существенно экономит время и усилия, и позволяет продуктивно использовать полученные знания;
- использовать профессиональную терминологию в устных ответах, докладах, рефератах и письменных работах – это развивает необходимый навык обращения с понятиями и категориями, способствует их усвоению и позволяет продемонстрировать глубину знаний по курсу;
- аргументировано излагать свою точку зрения – каждый имеет право на собственное мнение, но точкой зрения это мнение становится, только если оно корректно и убедительно обосновано;
- при подготовке к практическим занятиям, в устных ответах, докладах и письменных работах выделять необходимую и достаточную информацию – изложить подробно и объемно не означает изложить по существу;
- соотносить полученные знания с имеющимися знаниями из других областей науки, в первую очередь – из областей, связанных с будущей профессиональной деятельностью.
- для лучшего освоения материала по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией. В целом, на один час аудиторных занятий отводится один час самостоятельной работы.

Самостоятельная работа – это индивидуальная познавательная деятельность студента как на аудиторных занятиях, так и во внеаудиторное время. Его самостоятельная работа должна быть многогранной и иметь четко выраженную направленность на формирование конкретных компетенций. Цель самостоятельной работы – овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками, опытом

творческой, исследовательской деятельности и обеспечение формирования профессиональной компетенции, воспитание потребности в самообразовании, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем. СРС-способствует эффективному усвоению, как основного, так и дополнительного учебного материала, и вызвана не только ограничением некоторых тем определенным количеством аудиторных часов, а в большую степень потребностью приучения аспирантов к самостоятельному поиску и творческому осмыслению полученных знаний. Формы проведения самостоятельной работы студента разнообразны, это – работа с конспектами, учебными пособиями, сборниками задач с разбором конкретных ситуаций, написание рефератов и т.д.

Требования по выполнению контрольной работы. Контрольная работа выполняется дистанционно. В работе указывается тема и ФИО преподавателя, без титульного листа. Работа должна четко отвечать на поставленный вопрос, иметь явно выраженные введение, основную часть и заключение (но без соответствующих заголовков). Требования по форматированию текста – 14пт Times New Roman, полуторный интервал, минимальное число страниц – 2. Цитаты, тезисы, упоминания работ других ученых или результатов исследований должны дополняться подстрочными ссылками на источник. Работа должна быть отправлена преподавателю не позднее обозначенного им срока. Преподаватель вправе не принимать работу в случае наличия в ней большого процента некорректных заимствований.

Требования к выполнению доклада. При подготовке к каждому семинарскому (практическому) занятию студенты могут подготовить доклад по выбору из рекомендованных к семинарскому занятию тем. Продолжительность доклада на семинарском занятии – до 10 мин. В докладе должна быть четко раскрыта суть научной проблемы, представляемой докладчиком. Язык и способ изложения доклада должны быть доступными для понимания студентами учебной группы. Доклад излагается устно, недопустимо дословное зачитывание текста. Можно подготовить презентацию по выбранной теме.

Требования к проведению индивидуального собеседования. Собеседование проводится по заранее известному студентам перечню вопросов, индивидуально с каждым студентом. Последний должен, получив вопросы, раскрыть понятия, которые в этих вопросах даются. Дополнительного времени на подготовку студент не получает. На работу с одним студентом выделяется не более 5 минут.

Требования к письменным ответам на вопросы. Целью данного типа заданий является определение глубины знаний студента и верности его интерпретации социологических терминов. Работы сдаются в письменном варианте, на них выделяется не более 15 минут. Работы должны носить индивидуальный характер, в случае совпадения нескольких работ, преподаватель имеет право их аннулировать.

Требования к эссе. Эссе выполняется дистанционно. В работе должен быть титульный лист с указанием темы и ФИО преподавателя. Требования по форматированию текста – 14пт Times New Roman, полуторный интервал, минимальное число страниц – 2. Цитаты, тезисы, упоминания работ других ученых или результатов исследований должны дополняться подстрочными ссылками на источник. Работа должна быть отправлена преподавателю не позднее обозначенного им срока. Преподаватель вправе не принимать работу в случае наличия в ней большого процента некорректных заимствований.

Требования к заданиям на оценку умений и навыков. Задания выполняются аудиторно, на практических занятиях. Задания носят индивидуальный характер, преподаватель вправе решать, давать их в устной или письменной форме.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ. Дистанционный курс в составе образовательного портала создан в системе MOODLE и содержит в себе лекции, презентации, задания, гиперссылки на первоисточники учебного материала, тесты / задания для самоконтроля, контрольные и итоговые тесты по курсу.
2. Операционная система WINDOWS.
3. Пакет прикладных программ MS OFFICE Prof в составе: текстовый редактор WORD, электронная таблица EXCEL, система подготовки презентаций POWER POINT, база данных ACCESS.
4. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Правообладатель: ООО «ИнфоЦентр»Консультант – Региональный информационный центр Общероссийской Сети распространения правовой информации КонсультантПлюс (договор о сотрудничестве от 07.06.2002 г.) Доступ с компьютеров библиотеки.
Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно обновляется.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Безопасность жизнедеятельности	1. Учебно-методический кабинет (к. 517). 2. Лекционная аудитория (НУК-1, 2,3). 3. Учебные комнаты (к. 515, 519, 521). Оснащение: ноутбук с мультимедиапроектором (1 шт.); учебно-методические материалы; стендовый фонд (2 шт.); компьютеры с мониторами (5 шт.); - учебно-тренировочные средства (индивидуальный перевязочный пакет, костюм специальный легкий Л-1, фильтрующие противогазы, респираторы), приборы радиационной и химической разведки (ДП-5А; ДП-5В; ВПХР; ПХР-МВ; дозиметры);	г. Казань, ул. Бутлерова, дом 49 А, 5 этаж

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

«У Т В Е Р Ж Д А Ю»

Проректор
по образовательной деятельности,
председатель ЦКМС,
профессор Л.М. Мухарямова

«_____» _____ 2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Общая и медицинская радиобиология

Код и наименование специальности: 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация: врач биохимик

Уровень специалитета

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра: Кафедра общей гигиены с курсом радиационной гигиены
Кафедра онкологии, лучевой диагностики и лучевой терапии

Курс: 4

Семестр: 7, 8

Лекции 40 час.

Семинарские занятия 104 час.

Самостоятельная работа 72 час.

Экзамен 8 семестр, 36 час.

Всего 252 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 7

2017 год

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 30.05.01 «Медицинская биохимия» (уровень специалитета).

Разработчики программы:

Доцент кафедры общей гигиены с курсом
радиационной гигиены, к.м.н.

_____ Рыжкин С.А.

Доцент кафедры
онкологии, лучевой диагностики и лучевой терапии,
к.м.н.

_____ Юсупова А.Ф.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры общей гигиены с курсом радиационной гигиены «___» _____ 201_ года протокол №__.

Заведующий кафедрой общей гигиены
с курсом радиационной гигиены,
д.м.н., профессор

_____ Шулаев А.В.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры онкологии, лучевой диагностики и лучевой терапии «___» _____ 201_ года протокол №__.

Заведующий кафедрой онкологии,
лучевой диагностики и лучевой терапии
д.м.н., профессор

_____ Ахметзянов Ф.Ш.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по направлению подготовки Медицинская биохимия «__» _____ 2017 года (протокол №__)

Председатель

предметно-методической комиссии

Мустафин И.Г.

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Преподаватель кафедры: доцент, к.м.н.

_____ Рыжкин С.А.

Преподаватель кафедры: доцент, к.м.н.

_____ Юсупова А.Ф.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся профессиональных знаний о радиобиологических процессах с целью управления радиочувствительностью и механизмами формирования радиобиологических реакций на молекулярном уровне, на уровне клеток, ткани и организма в целом;

Задачи:

- Изучение:
 - законов явления радиоактивности и свойства радиоактивных излучений;
 - принципов работы радиометрического и дозиметрического оборудования;
 - особенностей накопления и выведения радионуклидов;
 - механизма биологического действия ионизирующих излучений на организм животных и человека;
- Использование полученных данных в практической работе.

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе: общекультурные компетенции:

– **ОК–7** (готовностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций)

В результате освоения ОК–7 обучающийся должен:

Знать: приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, принципы и методы оказания первой помощи при неотложных состояниях, особенности организации оказания медицинской помощи, проведения реанимационных мероприятий в чрезвычайных ситуациях, при катастрофах в мирное и военное время

Уметь: использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; анализировать свою деятельность и уметь реализовать этические и деонтологические аспекты врачебной деятельности и общения

Владеть: приемами первой помощи, методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

общепрофессиональные компетенции:

– **ОПК–5** (готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий, и методов при решении профессиональных задач)

В результате освоения ОПК–5 обучающийся должен:

Знать: основные законы физики, физические явления и закономерности, лежащие в основе процессов, протекающих в организме человека; физико-химическую сущность и иерархию процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях;

Уметь: использует основные физико-химические, математические и иные естественнонаучные понятия, и методы для решения профессиональных задач; пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности

Владеть: решать усложненные задачи с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий, и методов

профессиональные компетенции:

– **ПК–2** (способностью и готовностью к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях)

В результате освоения ПК–2 обучающийся должен:

Знать: основные принципы обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения в районах ЧС, организацию врачебного контроля за состоянием здоровья населения, методику оказания помощи защиты населения при ухудшении радиационной обстановки;

Уметь: использовать знания по проведению мероприятий при ухудшении радиационной обстановки;

Владеть: методами, обеспечивающими защиту населения при ухудшении радиационной обстановки.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина включена в «Общая и медицинская радиобиология» часть Блока 1 Рабочего учебного плана.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина являются «Общая и медицинская радиобиология» являются: философия; оптика, атомная физика; физиология; морфология: анатомия человека, гистология, цитология; биология; микробиология, вирусология; органическая и физическая химия; общая и медицинская генетика.

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: внутренние болезни; клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика; медицинская биохимия: принципы измерительных технологий в биохимии, патохимия, диагностика, биохимия злокачественного роста.

Область профессиональной деятельности совокупность технологий, средств, способов и методов биохимии, молекулярной биологии, иммунологии, медицинской генетики в человеческой деятельности, направленных на развитие лечебно-диагностической системы и создание условий для сохранения и улучшения здоровья населения.

Объекты профессиональной деятельности - пациент, а также области науки и техник и в здравоохранении, которые включают совокупность технологий, средств, способов оказания лечебно-диагностической и первой врачебной помощи при неотложных состояниях.

Виды профессиональной деятельности лечебно-диагностическая;

-медико-просветительская;

-организационно-управленческая;

-научно-исследовательская;

-педагогическая.

Освоение компетенций в процессе изучения дисциплины способствует формированию знаний, умений и навыков, позволяющих осуществлять эффективную работу по областям, объектам и видам профессиональной деятельности.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 академических часов.

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
252	40	104	72

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с

указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№	Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)		Формы текущего контроля успеваемости и	
			Аудиторные учебные занятия			Самостоятельная работа обучающихся
			Лекции и	Практические занятия		
1	Предмет радиобиологии. Исторический очерк открытий. Этапы развития. Ионизирующие излучения и механизмы их возникновения.	14	2	8	1	устные сообщения
2	Явление радиоактивности. Взаимодействие заряженных частиц с веществом.	8	2	4	2	устные сообщения
3	Взаимодействие электромагнитных излучений и нейтронов с веществом. Принципы и методы регистрации ионизирующих излучений.	14	2	8	3	устные сообщения
4	Природные источники ионизирующих излучений. Искусственные источники ионизирующих излучений.	10	2	4	4	устные сообщения
5	Радиочувствительность. Клеточные эффекты ионизирующей радиации.	8	2	4	5	устные сообщения
6	Эффекты малых доз радиационных воздействий. Радиационно-индуцированная	10	2	4	6	устные сообщения

	нестабильность генома.					
7	Радиационное поражение биологических макромолекул. Радиационно-генетические эффекты.	10	2	4	7	устные сообщения
8	Биологические маркеры лучевого поражения.	10	2	4	8	устные сообщения
9	Научные принципы нормирования радиационных воздействий.	10	2	4	9	устные сообщения
10	Радиационные аварии. Медико-санитарные мероприятия, снижающие их последствия. Медицинские и социальные последствия аварии на ЧАЭС.	10	2	4	10	устные сообщения
11	Биологические основы лучевой диагностики и лучевой терапии. Использование различных видов излучений в диагностических и лечебных целях.	14	2	8	11	устные сообщения
12	Современные методы лучевой диагностики. Принцип получения изображений. Защита при проведении диагностических исследований.	14	2	8	12	устные сообщения
13	Радионуклидные методы исследований в биологии и медицине. Принципы радионуклидной диагностики. Эмиссионная томография. Получение и использование радионуклидов в лаборатории.	10	2	4	13	устные сообщения
14	Особенности взаимодействия ионизирующих излучений с биологическим	10	2	4	14	устные сообщения

	веществом. Первичные радиобиологические процессы. Прямое и не прямое воздействие излучений.					
15	Воздействие излучений на ткани и клетки. Закон Арнта-Шульца, Бергонье – Трибандо. Воздействие малых доз и их использование в медицине. Радиочувствительность.	8	2	4	15	устные сообщения
16	Методы лучевой терапии. Ионизирующие излучения в лучевой терапии. Основные принципы лучевой терапии	14	2	8	16	устные сообщения
17	Дистанционные, контактные и внутритканевые методы лучевой терапии. Классификация, источники излучений.	10	2	4	17	устные сообщения
18	Современные методы лучевой терапии. Протонная лучевая терапия. Лучевая терапия высокоэнергичными фотонами.	10	2	4	18	устные сообщения
19	Лучевая терапия высокоэнергичными фотонами. Брахитерапия. Лучевые реакции и осложнения.	12	2	8	19	устные сообщения
20	Лучевая терапия неопухолевых заболеваний. Основные принципы использования малых доз.	10	2	4	20	устные сообщения
ВСЕГО:		216	40	104	14	

4.2.Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций

1	Предмет радиобиологии. Исторический очерк открытий. Этапы развития. Ионизирующие излучения и механизмы их возникновения.	Содержание лекционного курса 1. Исторический очерк открытия ионизирующих излучений и явления радиоактивности. Открытие В.К. Рентгеном X-лучей и А. Беккерелем излучения урана. Вклад М. Склодовской-Кюри и П. Кюри, Э. Резерфорда, И. Кюри и Ф. Жолио-Кюри, Э. Ферми, И.В. Курчатова, Г.Н. Флерова и других исследователей в изучение явления радиоактивности, свойств ионизирующих излучений и в разработку методов искусственного получения радионуклидов. 2. Открытие и изучение биологического действия ионизирующих излучений. 3. Этапы развития радиобиологии. Содержание темы практического занятия 1. Содержание предмета радиобиологии. Цели, задачи, методы. 2. Связь радиобиологии с ядерной физикой, общей биологией, цитологией, генетикой, биохимией, биофизикой, фармакологией, гигиеной и клиническими дисциплинами. 3. Труды И.Р. Тарханова, Е.С. Лондона по радиобиологии. Роль Н.В. Тимофеева-Ресовского, Д.Э. Ли, К. Циммера в развитии количественной радиобиологии. Значение работ Б.Н. Тарусова, П.Д. Горизонтова, Н.В. Лучника, В.И. Корогодина, Н.П. Дубинина, А.М. Кузина в создании современных теорий механизма формирования радиобиологического эффекта. Клиническая радиобиология.	ОК-7 ОПК-5 ПК-2
2	Явление радиоактивности. Взаимодействие заряженных частиц с веществом.	Содержание лекционного курса 1. Суть явления радиоактивности и основные типы радиоактивных превращений ядер (альфа-распад, бета-превращения ядер, изомерный переход, спонтанное деление тяжелых ядер). 2. Физические свойства ионизирующих излучений. Особенности взаимодействия тяжелых и легких заряженных частиц с веществом. Пробег заряженных частиц в разных материалах. Содержание темы практического занятия 1. Ионизационные потери энергии. Линейные потери энергии и их зависимость от заряда и скорости частицы и плотности вещества. Радиационные потери энергии (связь с энергией и массой частицы и с атомным номером вещества). 2. Явление наведенной радиоактивности. Особенности взаимодействия разных видов излучений с биологическим веществом. Законы радиоактивного распада.	ОК-7 ОПК-5 ПК-2
3	Взаимодействие электромагнитных	Содержание лекционного курса	ОК-7 ОПК-5

	излучений и нейтронов с веществом. Принципы и методы регистрации ионизирующих излучений.	1. Особенности взаимодействия разных видов излучений с биологическим веществом. Характер взаимодействия нейтронов с веществом. 2. Неионизирующие излучения электромагнитного диапазона, природные источники неионизирующих излучений. Гигиеническое нормирование в России и за рубежом. 3. Радиометрия. Содержание темы практического занятия 1. Линейные потери энергии и их зависимость от заряда и скорости частицы и плотности вещества. Потери энергии (связь с энергией и массой частицы и с атомным номером вещества). Ослабление интенсивности электромагнитных излучений в веществе за счет фотоэффекта, комптон-эффекта и эффекта образования электрон-позитронных пар. Линейный и массовый коэффициенты ослабления. 2. Особенности биологического действия неионизирующих излучений. Использование в медицине. 3. Методы регистрации ионизирующих излучений (ионизационный, сцинтилляционный, химический и др.), применяемые, в медико-биологических исследованиях. Мера радиоактивности. Единицы активности (Бк, Ки). Абсолютная и относительная радиометрия. Эффективность счета. Дозиметрия. Экспозиционная доза и единицы экспозиционной дозы (Кл/кг, Р). Поглощенная доза и единицы измерения поглощенной дозы (Гр, рад).	ПК-2
4	Природные источники ионизирующих излучений. Искусственные источники ионизирующих излучений.	Содержание лекционного курса 1. Природные радионуклиды. Естественные источники ионизирующего излучения. Космические лучи. Характеристика первичного и вторичного космического излучения. 2. Искусственные источники ионизирующих излучений. Содержание темы практического занятия 1. Радиоактивные ряды. Радионуклиды, не входящие в ряды, существующие с момента образования Земли и постоянно новообразуемые в атмосфере под влиянием космических лучей. Искусственные радионуклиды. 2. Рентгеновские трубки. Ускорители электронов. Протоны. Тяжелые ионы. Ядерные реакторы. Плазменные термоядерные установки. Гамма-лазеры.	ОК-7 ОПК-5 ПК-2
5	Радиочувствительность.	Содержание лекционного курса	ОК-7

	Клеточные эффекты ионизирующей радиации.	1. Понятие радиочувствительности. Межвидовые, внутривидовые, индивидуальные, возрастные, сезонные различия радиочувствительности. 2. Радиочувствительность основных компонентов клетки.	ОПК-5 ПК-2
		Содержание темы практического занятия	
		1. Радиочувствительность мембран клетки: радиочувствительные участки в цитоплазматической мембране. Эффект Петко. Радиочувствительность клеток на разных стадиях жизненного цикла. Модификация радиочувствительности клеток кислородом. Радиочувствительность органов, тканей и клеток животных. Правило Бергонье и Трибондо. Анализ радиочувствительности клеток в культуре. Кривые доза-эффект. Параметры радиочувствительности, определяемые по кривым доза-эффект (D_{01} , D_{37} , D_q , n). Радиочувствительность ядра и цитоплазмы. 2. Действие излучений на аминокислоты и белки. Радиационно-химические превращения жирных кислот и фосфолипидов. Образование липидных перекисей. Радиационно-химические изменения порфиринов, гемов, гемопротеидов. Оценка радиочувствительности основных биомолекул по величине радиационно-химического выхода их повреждений. Радиационное поражение нуклеиновых кислот в живой клетке. Изменение физико-химических свойств ДНК и ее функций. Радиочувствительность надмолекулярных структур ДНК.	
6	Эффекты малых доз радиационных воздействий. Радиационно-индуцированная нестабильность генома.	Содержание лекционного курса	ОК-7 ОПК-5 ПК-2
		1. Проблемы малых доз радиационных воздействий. Отдаленные последствия облучения. Классификация отдаленных эффектов ионизирующей радиации. 2. Классификация наследственных изменений. Точковые мутации, хромосомные aberrации, анеуплоидия, полиплоидия.	
		Содержание темы практического занятия	
		1. Характеристика опухолевых отдаленных последствий. Зависимость доза - эффект и патогенетические механизмы формирования отдаленных эффектов. Молекулярные основы радиационного мутагенеза. Генетические эффекты ионизирующей радиации. Механизмы их возникновения, связь с дозой облучения. 2. Преждевременное старение и сокращение продолжительности жизни. Радиоадаптация.	

		Радиационный гормезис. Радиосенсибилизация факторами окружающей среды.	
7	Радиационное поражение биологических макромолекул. Радиационно-генетические эффекты.	Содержание лекционного курса	ОК-7 ОПК-5 ПК-2
		1. Прямое и косвенное действие ионизирующих излучений. Действие ионизирующих излучений на первичную, вторичную и третичную структуры ДНК. 2. Генетические эффекты ионизирующей радиации. Классификация наследственных изменений	
		Содержание темы практического занятия	
		1. Одиночные и двойные разрывы ДНК. Разрывы водородных связей. Образование внутримолекулярных и межмолекулярных сшивок. Радиационно-химические превращения нуклеиновых кислот. Преобразование энергии ионизирующих излучений в биологическом материале. Радиолиз воды и водных растворов биомолекул. Основные продукты радиолиза воды и их роль в инаktivации биомолекул. Влияние на ход радиолиза ЛПЭ излучений, мощности дозы, присутствия кислорода в облучаемой среде. 2. Основные положения радиационной генетики. Значение изменений генетического материала для дальнейшей судьбы соматической и половой клетки. Нестабильность генома и облучение.	
8	Биологические маркеры лучевого поражения.	Содержание лекционного курса	ОК-7 ОПК-5 ПК-2
		1. Биомаркеры воздействия. Биомаркеры эффекта. Биомаркеры чувствительности.	
		Содержание темы практического занятия	
		1. Биомаркеры в исследованиях in vitro и in vivo. 2. Биологическая дозиметрия. Анализ хромосомных aberrаций. Нестабильные aberrации (дицентрики и кольца). Стабильные aberrации (транслокации, инверсии, вставки, делеции) Микроядерный тест в цитокinesis блокированных лимфоцитов. Преждевременная конденсация хромосом. Тест на транслокации методом FISH. Отношение индуцированных интерхромосомных aberrаций к внутриплечевым aberrациям.	
9	Научные принципы нормирования радиационных воздействий.	Содержание лекционного курса	ОК-7 ОПК-5 ПК-2
		1. История развития представлений о допустимых уровнях облучения человека. Цель и задачи современной противорадиационной защиты. 2. Оценка риска появления отрицательных последствий облучения. Принципы	

		установления предельных уровней облучения.	
		Содержание темы практического занятия	
		1. Анализ естественных и искусственных источников облучения человека. Естественный радиационный фон Земли, его составляющие и величина. Изменение радиационного фона после испытаний и применения ядерного оружия, изготовления и переработки ядерного горючего и эксплуатации ядерных энергетических установок. Масштабы радиационного воздействия на людей при использовании источников излучений в медицине. 2. Распределение доз облучения среди населения. Расчет приемлемости и обоснованности риска отрицательных последствий от применения ионизирующих излучений и ядерной энергии в практической деятельности человека. Оценка риска облучения населения в малых дозах и концепция о беспороговом характере канцерогенных и генетических эффектов облучения. 3. Дозовые пределы облучения. Категории облучаемых лиц и групп критических органов. Основные дозовые пределы. Допустимая мощность дозы облучения. Планируемое повышенное облучение персонала при радиационной аварии. Ограничение облучения детей и лиц репродуктивного возраста.	
10	Радиационные аварии. Медико-санитарные мероприятия, снижающие их последствия. Медицинские и социальные последствия аварии на ЧАЭС.	Содержание лекционного курса	ОК-7 ОПК-5 ПК-2
		1. Ядерная энергия. Ядерное оружие и ядерная энергетика. Трагедия Хиросимы и Нагасаки. Уроки Чернобыля. Перспективы ядерных отраслей хозяйства. 2. Принципы физической защиты от ионизирующих излучений. Медико-санитарные мероприятия, направленные на снижение последствий радиационных аварий. Применение радиопротекторов.	
		Содержание темы практического занятия 1. Анализ крупных радиационных аварий. Медико-социальные последствия аварии на ЧАЭС. 2. Современная противорадиационная защита. Профилактические мероприятия при разных уровнях радиационного загрязнения территорий, продуктов питания и радиационного воздействия на людей. Критерии, определяющие выделение зоны отчуждения, зоны отселения и зоны с льготным социально-экономическим	

		статусом.	
11	Биологические основы лучевой диагностики и лучевой терапии. Использование различных видов излучений в диагностических и лечебных целях.	Содержание лекционного курса	ОК-7 ОПК-5 ПК-2
		1. Биологические основы лучевой диагностики и лучевой терапии. Принцип метода и сфера применения.	
		Содержание темы практического занятия	
		1. Преимущество перед другими методами исследования биологических процессов. Основные предпосылки надежности метода в анализе результатов. Метод двойной изотопной метки. Физические характеристики радионуклидных "меток" (^3H , ^{14}C , ^{32}P , ^{125}I). Расчет лучевых нагрузок на орган и организм в целом при введении радиофармпрепаратов. Защита здоровых тканей путем создания умеренной гипоксии во время облучения (дыхание ГГС); избирательное действие ГГС на нормальные ткани.	
12	Современные методы лучевой диагностики. Принцип получения изображений. Защита при проведении диагностических исследований.	Содержание лекционного курса	ОК-7 ОПК-5 ПК-2
		1. Методы современной лучевой диагностики. Рентгенодиагностика. 2. Организация работы радиологической лаборатории. Санитарно-гигиенические требования к радиологической лаборатории в зависимости от класса работ.	
		Содержание темы практического занятия	
		1. Принципы получения изображений при лучевой диагностике. 2. Предельно допустимые активности радионуклидов на рабочем месте в зависимости от их радиотоксичности и класса лаборатории.	
13	Радионуклидные методы исследований в биологии и медицине. Принципы радионуклидной диагностики. Эмиссионная томография. Получение и использование радионуклидов в лаборатории.	Содержание лекционного курса	ОК-7 ОПК-5 ПК-2
		1. Радионуклидная диагностика. Методы современной радионуклидной диагностики (гамма-сцинтиграфия, эмиссионная однофотонная и двухфотонная томография). Характеристика радионуклидов как источников излучения в радиотерапии. 2. Позитронно-эмиссионная томография. 3. Производство (наработка) медицинских радионуклидов.	
		Содержание темы практического занятия	
		1. Применение рентгено- и гамма-установок, линейных ускорителей, нейтронных источников. Преимущества радионуклидной диагностики перед другими методами. Требования, предъявляемые к радиофармпрепаратам. Физические характеристики радионуклидных "меток" (	

		^{99m}Tc, ^{123}I, ^{67}Ga, ^{127}Xe, ^{201}Tl, ^{11}C, ^{15}O, ^{18}F, ^{13}N). Расчет лучевых нагрузок на орган и организм. 2. Получение и использование радионуклидов в лаборатории. Выделение и очистка медицинских радионуклидов. Получение «промежуточной» радиоизотопной продукции. Синтез РФП и сопутствующих препаратов. Контроль качества. Оказание медицинской услуги. Подготовка ее проведения. Наблюдение за пациентом.	
14	Особенности взаимодействия ионизирующих излучений с биологическим веществом. Первичные радиобиологические процессы. Прямое и не прямое воздействие излучений.	Содержание лекционного курса	ОК-7 ОПК-5 ПК-2
		1. Прямое и косвенное действие ионизирующих излучений. 2. Преобразование энергии ионизирующих излучений в биологическом материале.	
		Содержание темы практического занятия	
		1. Вклад прямого и косвенного действия ионизирующих излучений в развитие радиобиологического эффекта. 2. Основные продукты радиолиза воды и их роль в инактивации биомолекул. Влияние на ход радиолиза ЛПЭ излучений, мощности дозы, присутствия кислорода в облучаемой среде.	
15	Воздействие излучений на ткани и клетки. Закон Арнта-Шульца, Бергонье –Трибандо. Воздействие малых доз и их использование в медицине. Радиочувствительность.	Содержание лекционного курса	ОК-7 ОПК-5 ПК-2
		1. Изменение физико-химических свойств и функций клеток и тканей под воздействием излучений. 2. Понятие радиочувствительности. 3. Эффекты малых доз радиационных воздействий.	
		Содержание темы практического занятия	
		1. Радиолиз азотистых оснований, моносахаридов, нуклеозидов, нуклеотидов и нуклеиновых кислот. Радиационно-химические превращения нуклеиновых кислот. Образование липидных перекисей. Радиационно-химические изменения порфиринов, гемов, гемопротейдов. Закон Арнта-Шульца. Закон Бергонье –Трибандо. 2. Радиочувствительность органов, тканей и клеток животных. Правило Бергонье и Трибандо. 3. Проблемы малых доз радиационных воздействий.	
16	Методы лучевой терапии. Ионизирующие излучения в лучевой терапии. Основные принципы лучевой	Содержание лекционного курса	ОК-7 ОПК-5 ПК-2
		1. Современные методы лучевой терапии опухолей. Дистанционная, внутрисполостная, внутритканевая, аппликационная терапия.	

	терапии	Выбор оптимальных режимов фракционирования. 2. Проблема управления лучевыми реакциями нормальных и опухолевых тканей. Фракционирование дозы облучения, кинетика клеточных популяций при фракционированном облучении. Содержание темы практического занятия 1. Применение рентгено- и гамма-установок, линейных ускорителей, нейтронных источников. Перспективы использования тяжелых ядерных частиц и нейтронзахватной терапии в лечении онкологических заболеваний. 2. Понятие о реоксигенации опухоли. Применение радиосенсибилизаторов для преодоления радиоустойчивости гипоксической фракции опухолевых клеток. Гипертермия и гипергликемия в лучевой терапии.	
17	Дистанционные, контактные и внутритканевые методы лучевой терапии. Классификация, источники излучений.	Содержание лекционного курса 1. Контактные и внутритканевые методы лучевой терапии. 2. Дистанционный тип лучевой терапии. 3. Источники излучения. Содержание темы практического занятия 1. Близкофокусная рентгенотерапия. Внутриполостная, аппликационная, внутритканевая, радиохирургическая рентгенотерапия. Метод избирательного накопления изотопов в тканях. Протонная терапия. Брахитерапия. Ионизирующее излучение. 2. Виды источников излучений.	ОК-7 ОПК-5 ПК-2
18	Современные методы лучевой терапии. Протонная лучевая терапия. Лучевая терапия высокоэнергичными фотонами.	Содержание лекционного курса 1. Современные методы лучевой терапии опухолей. Перспективы использования тяжелых ядерных частиц и нейтронзахватной терапии в лечении онкологических заболеваний. 2. Лучевая терапия высокоэнергичными фотонами. Содержание темы практического занятия 1. Дистанционная, внутриполостная, внутритканевая, аппликационная терапия. 2. Протонная терапия.	ОК-7 ОПК-5 ПК-2
19	Лучевая терапия высокоэнергичными фотонами. Брахитерапия. Лучевые реакции и осложнения.	Содержание лекционного курса 1. Физические основы лучевой терапии. Биологические основы лучевой терапии. Лучевая терапия высокоэнергичными фотонами.	ОК-7 ОПК-5 ПК-2

		2. Лучевые реакции и осложнения. Местные и общие лучевые реакции и повреждения. Функциональные и органические изменения различных органов и тканей.	
		Содержание темы практического занятия	
20	Лучевая терапия неопухолевых заболеваний. Основные принципы использования малых доз.	1. Корпускулярные ионизирующие излучения. Фотонные ионизирующие излучения.	ОК-7 ОПК-5 ПК-2
		2. Лечение внешним пучком. Необходимые условия. Телекобальтовая терапия. Лечение изотопами -брахитерапия.	
		3. Причины лучевых повреждений. Повреждение окружающих здоровых тканей. Неполная регрессия. Неблагоприятные факторы.	
		Содержание лекционного курса	
		1. Принципы лучевой терапии неопухолевых заболеваний. Показания к лучевой терапии неопухолевых заболеваний.	
		2. Принципы использования малых доз.	
		Содержание темы практического занятия	
		1. Устройство аппаратов и методика лучевой терапии неопухолевых заболеваний. Режим фракционирования и ритм облучения при лечении воспалительных процессов. Оценка эффективности лучевой терапии.	
		2. Индивидуализация лечения. Принцип оптимизации. Выбор оптимальных режимов. Расчет лучевых нагрузок.	

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименования
1	Радиационная гигиена. Радиационная безопасность: учеб.-метод. пособие для самостоятельной работы студентов лечеб., педиатр., мед.-проф. фак. / Казан. гос. мед. ун-т Федер. агентства по здравоохранению и социал. развитию, Каф. общей гигиены с курсом радиационной гигиены ; [сост.: А. Б. Галлямов, В. Ф. Чупрун, Л. З. Рашитов]. - Казань : КГМУ, 2009 - . Ч. 1 : Оновные понятия и термины в радио-дозиметрической практике. - 2009. - 40 с.
2	Радиационная гигиена. Радиационная безопасность: учеб.-метод. пособие для самостоятельной работы студентов лечеб., педиатр., мед.-проф. фак. / Казан. гос. мед. ун-т Федер. агентства по здравоохранению и социал. развитию, Каф. общей гигиены с курсом радиационной гигиены; [сост.: А. Б. Галлямов, В. Ф. Чупрун, Л. З. Рашитов]. - Казань : КГМУ, 2009 - . Ч. 2 : Оновные понятия и термины, единицы физических величин в радио-дозиметрической практике. - 2009. - 46 с.
3	Введение в лучевую терапию. Учебно-методическое пособие/ Юсупова А.Ф., Камалов И.И.- Казань: КГМУ, 2009.- 23 с
4	Лучевая диагностика и терапия. Терновой С.К., Васильев А.Ю., Синицин В.Е. – Москва: Медицина: Шико, 2008. – т.1. – 231с.

5	Лучевая диагностика и терапия. Терновой С.К., Васильев А.Ю., Синицин В.Е. – Москва: Медицина: Шико, 2008. – т.2. – 351с

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования		
			ОК-7	ОПК-5	ПК-2
Тема 1	Предмет радиобиологии. Исторический очерк открытий. Этапы развития. Ионизирующие излучения и механизмы их возникновения.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 2	Явление радиоактивности. Взаимодействие заряженных частиц с веществом.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 3	Взаимодействие электромагнитных излучений и нейтронов с веществом. Принципы и методы регистрации ионизирующих излучений.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 4	Природные источники ионизирующих излучений. Искусственные источники ионизирующих излучений.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 5	Радиочувствительность. Клеточные эффекты ионизирующей радиации.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+

		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 6	Эффекты малых доз радиационных воздействий. Радиационно-индуцированная нестабильность генома.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 7	Радиационное поражение биологических макромолекул. Радиационно-генетические эффекты.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 8	Биологические маркеры лучевого поражения.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 9	Научные принципы нормирования радиационных воздействий.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 10	Радиационные аварии. Медико-санитарные мероприятия, снижающие их последствия. Медицинские и социальные последствия аварии на ЧАЭС.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 11	Биологические основы лучевой диагностики и лучевой терапии.	Лекция	+	+	+

	Использование различных видов излучений в диагностических и лечебных целях.	Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 12	Современные методы лучевой диагностики. Принцип получения изображений. Защита при проведении диагностических исследований.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 13	Радионуклидные методы исследований в биологии и медицине. Принципы радионуклидной диагностики. Эмиссионная томография. Получение и использование радионуклидов в лаборатории.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 14	Особенности взаимодействия ионизирующих излучений с биологическим веществом. Первичные радиобиологические процессы. Прямое и косвенное воздействие излучений.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 15	Воздействие излучений на ткани и клетки. Закон Арнта-Шульца, Бергонье –Трибандо. Воздействие малых доз и их	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+

	использование в медицине. Радиочувствительность	Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 16	Методы лучевой терапии. Ионизирующие излучения в лучевой терапии. Основные принципы лучевой терапии.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 17	Дистанционные, контактные и внутритканевые методы лучевой терапии. Классификация, источники излучений.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 18	Современные методы лучевой терапии. Протонная лучевая терапия. Лучевая терапия высокоэнергичными фотонами.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 19	Лучевая терапия высокоэнергичными фотонами. Брахитерапия. Лучевые реакции и осложнения.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 20	Лучевая терапия неопухолевых заболеваний. Основные принципы использования малых доз.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+

**6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования
(описание шкал оценивания)**

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-7, ОПК-5, ПК-2

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)

ОК- 7	Знать: приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, принципы и методы оказания первой помощи при неотложных состояниях, особенности организации оказания медицинской помощи, проведения реанимационных мероприятий в чрезвычайных ситуациях, при катастрофах в мирное и военное время Уметь: использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; анализировать свою деятельность и уметь реализовать этические и деонтологические аспекты врачебной деятельности и общения Владеть: приемами первой помощи, методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	– решение и составление ситуационных задач – тесты; – контрольные работы; – устные сообщения; – индивидуальное собеседование; – письменные ответы на вопросы.	- неверная оценка ситуации; неправильный ответ на вопрос к иллюстративному материалу; неправильно выбранная тактика действий, неправильное выполнение поставленных задач; - неудовлетворительно; - ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу, присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения, студент не осознает связь обсуждаемого вопроса по билету с другими объектами дисциплины, отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения, речь неграмотная, гистологическая терминология	- затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации; неполный ответ, в том числе на вопрос к иллюстративному материалу, требующий наводящих вопросов педагога; выбор тактики действий в соответствии с ситуацией, возможен при наводящих вопросах педагога, правильное, последовательное, но неуверенное выполнение поставленных задач; -удовлетворительно; - дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ, логика и последовательность изложения имеют нарушения, допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов, студент не способен самостоятельно выделить существенные и	- комплексная оценка предложенной ситуации, незначительные затруднения при ответе на теоретические вопросы; неполный ответ на вопрос к иллюстративному материалу, неполное раскрытие междисциплинарных связей; правильный выбор тактики действий; логическое обоснование теоретических вопросов с дополнительными комментариями педагога; последовательное, уверенное выполнение поставленных задач; - хорошо; -дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи, ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком с использованием	- комплексная оценка предложенной ситуации; знание теоретического материала с учетом междисциплинарных связей; полный ответ на вопрос к иллюстративному материалу, правильный выбор тактики действий; последовательное, уверенное выполнение, поставленных задач; - отлично; -дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых

			не используется, дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента, или ответ на вопрос полностью отсутствует или отказ от ответа;	несущественные признаки и причинно-следственные связи, в ответе отсутствуют выводы, умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано, речевое оформление требует поправок, коррекции;	современной гистологической терминологии, могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя;	понятий, теорий, явлений, знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей, ответ изложен литературным языком с использованием современной гистологической терминологии, могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа;

ОПК- 5	Знать: основные законы физики, физические явления и закономерности, лежащие в основе процессов, протекающих в организме человека; физико-химическую сущность и иерархию процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях; Уметь: использует основные физико-химические, математические и иные естественнонаучные понятия, и методы для решения профессиональных задач; пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности Владеть: решать усложненные задачи с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий, и методов	– решение и составление ситуационных задач – тесты; – контрольные работы; – устные сообщения; – индивидуальное собеседование; – письменные ответы на вопросы.	- неверная оценка ситуации; неправильный ответ на вопрос к иллюстративному материалу; неправильно выбранная тактика действий, неправильное выполнение поставленных задач; - неудовлетворительно; -ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу, присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения, студент не осознает связь обсуждаемого вопроса по билету с другими объектами дисциплины, отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения, речь неграмотная, гистологическая терминология	- затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации; неполный ответ, в том числе на вопрос к иллюстративному материалу, требующий наводящих вопросов педагога; выбор тактики действий в соответствии с ситуацией, возможен при наводящих вопросах педагога, правильное, последовательное, но неуверенное выполнение поставленных задач; -удовлетворительно; -дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ, логика и последовательность изложения имеют нарушения, допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов, студент не способен самостоятельно выделить существенные и	- комплексная оценка предложенной ситуации, незначительные затруднения при ответе на теоретические вопросы; неполный ответ на вопрос к иллюстративному материалу, неполное раскрытие междисциплинарных связей; правильный выбор тактики действий; логическое обоснование теоретических вопросов с дополнительными комментариями педагога; последовательное, уверенное выполнение поставленных задач; - хорошо; - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи, ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком с использованием	- комплексная оценка предложенной ситуации; знание теоретического материала с учетом междисциплинарных связей; полный ответ на вопрос к иллюстративному материалу, правильный выбор тактики действий; последовательное, уверенное выполнение, поставленных задач; - отлично; - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых

			не используется, дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента, или ответ на вопрос полностью отсутствует или отказ от ответа;	несущественные признаки и причинно-следственные связи, в ответе отсутствуют выводы, умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано, речевое оформление требует поправок, коррекции;	современной гистологической терминологии, могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя;	понятий, теорий, явлений, знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей, ответ изложен литературным языком с использованием современной гистологической терминологии, могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа;

ПК- 2	Знать: основные принципы обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения в районах ЧС, организацию врачебного контроля за состоянием здоровья населения, методику оказания помощи защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях; Уметь: использовать знания по проведению противоэпидемических мероприятий Владеть: методами, обеспечивающими защиту населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях	– решение и составление ситуационных задач – тесты; – контрольные работы; – устные сообщения; – индивидуальное собеседование; – письменные ответы на вопросы.	- неверная оценка ситуации или неправильно выбранная тактика действий, приводящая к ухудшению состояния пациента; неправильный ответ на вопрос к иллюстративному материалу; - неудовлетворительно; - ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу, присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения, студент не осознает связь обсуждаемого вопроса по билету с другими объектами дисциплины, отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения, речь неграмотная, гистологическая терминология	- правильная оценка характера патологии, неполное перечисление или нарушение последовательности действий, затруднение в аргументации; неполный ответ на вопрос к иллюстративному материалу, требующий наводящих вопросов; -удовлетворительно; - дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ, логика и последовательность изложения имеют нарушения, допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов, студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи, в ответе отсутствуют выводы, умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано,	- правильная оценка характера патологии; полное, последовательное перечисление действий, затруднение в аргументации этапов; неполный ответ на вопрос к иллюстративному материалу; -хорошо; - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи, ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком с использованием современной гистологической терминологии, могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя;	- правильная оценка характера патологии; полное, последовательное перечисление действий с аргументацией каждого этапа, полный ответ на вопрос к иллюстративному материалу; -отлично; -дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений, знание по предмету

			не используется, дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента, или ответ на вопрос полностью отсутствует или отказ от ответа;	речевое оформление требует поправок, коррекции;		демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей, ответ изложен литературным языком с использованием современной гистологической терминологии, могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа;

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1 уровень – оценка знаний

1. Пример тестового контроля (выберите один правильный ответ):

I. Основопологающим Федеральным законом, определяющим правовые основы радиационной безопасности населения в целях охраны его здоровья, является закон:

1. «О радиационной опасности населения»	4. «Об охране окружающей среды»
2. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»	5. «О радиационной безопасности населения»
3. «Об использовании атомной энергии»	

II. В барботёре с радием активностью 100 МБк спустя приблизительно 11 суток после его герметизации активность радона ($T=3,8$ сут) составит, МБк:

1. 25	4. 87,5
2. 50	5. 100
3. 75	

III. Активность ^{99}Tc (период полураспада $T=6$ ч) по прошествии суток уменьшится в:

1. 4 раза	4. 18 раз
2. 8 раз	5. 24 раза
3. 16 раз	

IV. Максимальное значение взвешивающего коэффициента для органов и тканей установлено для:

1. грудной железы	4. гонад
2. щитовидной железы	5. красного костного мозга
3. легких	

V. Система радиационного контроля должна быть разработана на стадии:

1. введения источников в эксплуатацию	4. радиационной аварии
2. технического проектирования	5. разработки технического задания
3. эксплуатации источника	

Примерные темы для устных сообщений:

1. Радиобиология как наука. Этапы развития. Задачи современной радиобиологии.
2. Ионизирующие излучения. Физические свойства ионизирующих излучений
3. Явление радиоактивности. Типы радиоактивных превращений ядер. Единицы измерения радиоактивности.
4. Взаимодействие заряженных частиц с веществом.
5. Взаимодействие электромагнитных излучений и нейтронов с веществом.
6. Принципы и методы регистрации ионизирующих излучений.
7. Источники ионизирующих излучений.

8. Радиочувствительность.
9. Радиационные аварии. Медико-санитарные мероприятия, снижающие их последствия. Медицинские и социальные последствия аварии на ЧАЭС.
10. Клеточные эффекты ионизирующей радиации. Действие на различные органеллы клеток.

Примерные темы для индивидуальных собеседований:

1. Радиационное поражение биологических макромолекул.
2. Воздействие ионизирующих излучений на ДНК. Радиационно-генетические эффекты.
3. Биологические маркеры лучевого поражения.
4. Радиочувствительность. Методы модификации радиочувствительности.
5. Ионизирующие излучения и их физические характеристики. Относительная биологическая эффективность и коэффициент качества ионизирующих излучений
6. Действие ионизирующих излучений на основные биологические макромолекулы.
7. Взаимодействие ионизирующих излучений с биологическим веществом. Первичные радиобиологические процессы. Прямое и косвенное воздействие излучений.
8. Воздействие излучений на ткани и клетки. Закон Арнта-Шульца, Бергонье–Трибандо.
9. Радиационное поражение структуры и функции ДНК. Радиационно-генетические эффекты ионизирующей радиации.
10. Действие ионизирующей радиации на зародыш и плод.

Примерные вопросы для письменных ответов:

1. Принципы и методы регистрации ионизирующих излучений.
2. Взаимодействие ионизирующих излучений с веществом. Прямое и косвенное действие ионизирующей радиации.
3. Источники ионизирующих излучений.
4. Понятие радиочувствительности. Виды радиочувствительности.
5. Энергетический парадокс в радиобиологии.
6. Методы лучевой терапии. Ионизирующие излучения в лучевой терапии.
7. Радиационное поражение биологических макромолекул.
8. Дистанционные, контактные и интратканевые методы лучевой терапии.
9. Лучевые реакции и осложнения.

Примерные вопросы для контрольных работ:

1.
 1. Радиобиология как наука. Этапы развития. Задачи современной радиобиологии.
 2. Лучевая терапия неопухолевых заболеваний. Показания, противопоказания. Механизмы действия.
2.
 1. Ионизирующие излучения. Физические свойства ионизирующих излучений
 2. Лучевые реакции и осложнения лучевой терапии.
3.
 1. Явление радиоактивности. Типы радиоактивных превращений ядер. Единицы измерения радиоактивности.
 2. Методы лучевой диагностики. Основные принципы получения изображения при КТ, МРТ, РНД, УЗИ.
4.
 1. Взаимодействие заряженных частиц с веществом.

2. Основные принципы использования малых доз ионизирующих излучений.
5.
 1. Взаимодействие электромагнитных излучений и нейтронов с веществом.
 2. Современные методы лучевой терапии. Протонная лучевая терапия.

2 уровень – оценка умений

Примеры ситуационных задач:

- 1) Больной К. 55 лет поступил в отделение лучевой терапии с диагнозом «Опухоль головного мозга», гистологически: медуллобластома. Необходимо:
 1. Выбрать источник излучения:
 - а) β -излучение;
 - б) Со-60;
 - в) рентгеновская трубка.
 2. Метод лучевого лечения:
 - а) рентгенотерапия;
 - б) внутритканевой;
 - в) дистанционная гамма-терапия.
 3. Суммарную очаговую дозу:
 - а) 20 Грей;
 - б) 5 Грей;
 - в) 70 Грей
 4. Определить задачу лучевой терапии:
 - а) радикальная;
 - б) паллиативная;
 - в) симптоматическая.
- 2) Больная Н., 50 лет, диагноз «Рак молочной железы, ст.2». Необходимо определить:
 1. Задачу лучевой терапии:
 - а) радикальная;
 - б) паллиативная;
 - в) симптоматическая.
 2. Метод лучевого лечения:
 - а) дистанционная гамма-терапия.
 - б) короткодистанционная рентгенотерапия;
 - в) аппликационная гамма-терапия.
 3. Разовую дозу:
 - а) 20 Грей;
 - б) 4 Грей;
 - в) 0,2 Грей
 4. Суммарную дозу:
 - а) 25 Грей;
 - б) 70 Грей;
 - в) 5 Грей
 5. Ритм облучения:
 - а) дробнопротяженный;
 - б) одномоментный;
 - в) ежедневный
- 3) Больной, 62 года, поступил в отделение лучевой терапии с диагнозом «Рак нижней губы ст.2», гистологические – плоскоклеточный рак с ороговением. Состояние удовлетворительное. Необходимо:

1. Выбрать вид и источник излучения:
 - а) гамма-излучение;
 - б) рентгеновское;
 - в) протонное;
2. Метод лучевой терапии:
 - а) близко-фокусная рентгеновская;
 - б) дистанционная гамма-терапия;
 - в) внутритканевой.
3. Ритм облучения:
 - а) ежедневный;
 - б) одномоментный;
 - в) дробно-протяженный.
4. Программа облучения:
 - а) паллиативная;
 - б) радикальная;
 - в) симптоматическая.

3 уровень – оценка навыков

В ночь с 25-го на 26 апреля 1986 года произошла авария на Чернобыльской атомной электростанции (АЭС). Взорвался четвертый блок АЭС. В результате повреждения контейнера одного из блоков реактора АЭС произошла утечка радиоактивных продуктов. В зоне повышенной радиоактивности оказались три человека. Ориентировочно они получили 300Р. Поясните, что могло послужить причиной аварии на четвертом блоке Чернобыльской АЭС. Опишите план ваших дальнейших действий – ОБЖ.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Изучение радиобиологии включает в себя освоение лекционного курса и материалов практических занятий, а также самостоятельную работу студентов.

Посещение лекций является обязательным. Посещение отмечается каждое занятие по шкале «Да/Нет» (зачетный минимум 18, максимум - 20).

На практических занятиях проводится тестовый контроль знаний в устной и письменной форме, обсуждение основных теоретических положений темы, решение ситуационных задач, разбор методик для выполнения практических работ, обсуждение результатов, устные сообщения (10 баллов за посещение; 30-50 за доклад, участие в обсуждении в рабочей группе и т.п.) (max 100)).

На итоговых занятиях проводится собеседование в устной форме или письменная работа (Отлично – от 80 до 100 баллов, хорошо – от 60 до 80 баллов, удовлетворительно – от 40 до 60 баллов, ниже 40 - неудовлетворительно)

Экзамен принимается в устной форме (Отлично – от 80 до 100 баллов, хорошо - от 60 до 80 баллов, удовлетворительно - от 40 до 60 баллов, ниже 40 - неудовлетворительно).

За время самостоятельной работы, студентами пишется реферат. Оценивается правильность выполнения работы, умение выделить главную мысль, грамотное оформление (максимальное 100 баллов).

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная учебная литература

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1	Ярмоненко С.П., Вайнсон А.А. Радиобиология человека и животных М., Высшая школа, 2004. – 549с.	В электронном виде	0
2	Линденбратен Леонид Давидович. Медицинская радиология (основы лучевой диагностики и лучевой терапии) [Текст] : учебник / Л. Д. Линденбратен, И. П. Королюк. - М. : Медицина, 2000. - 672 с. : ил. - (Учеб. лит. Для студентов мед. вузов).	0	151

7.2. Дополнительная учебная литература

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библио-теке
1	Иванов С.И. Биологические эффекты малых доз облучения: учеб. пособ / С.И. Иванов, Н.Н. Котов, Н.А. Аكوпова, С.А. Рыжкин, В.И. Рыбашлыков, С.А. Костенко; ГБОУ ДПО "Российская медицинская академия постдипломного образования". - М.: ГБОУ ДПО РМАПО, 2014. - 72с	15	15
2	Иванов С.И. Эпигенетические эффекты действия радиации: учеб. пособ / С.И. Иванов, Н.Н. Котов, С.Е. Охрименко, С.А. Рыжкин, М.К. Михайлов; ГБОУ ДПО "Российская медицинская академия постдипломного образования". - Казань.: ГБОУ ДПО КГМА, 2013. - 37с.	15	15
3	Основы радиологии: учеб.-метод. пособие = manual / ГОУ ВПО Казан. гос. мед. ун-т Федер. агентства по здравоохранению и соц. развитию, Каф. лучевой диагностики и лучевой терапии ; [сост. : А. Ф. Юсупова] . - Казань : КГМУ, 2005	0	88
4	. Основы лучевой диагностики и терапии: нац. рук. / [А. Б. Абдураимов и др.] ; гл ред. серии и тома С. К. Терновой ; Ассоц. мед. обществ по качеству. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 990, [2] с. : ил. ; 21 см + 1 эл. опт. диск (CD-ROM). - (Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии / гл. ред. серии С. К. Терновой).	0	1
5	Основы клинической радиобиологии: учебное пособие / [М. Бауманн и др.] ; под ред.: М. С. Джойнера, О. Дж. ван дер Когеля ; пер. с 4-го англ. изд. И. В. Филипповича ; под общ. ред. Е. Б. Бурлаковой, Е. В. Кижаяева. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. - 600 с	0	1

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1.	Медицинская радиология и радиационная безопасность;
2.	Радиационная биология, радиоэкология;
3.	Вестник рентгенологии и радиологии

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронный курс в системе дистанционного обучения MOODLE: <http://www.kgmu.kcn.ru:40404/moodle/enrol/index.php?id=50>
2. Первый социальный портал России: <http://socrus.ru/>
3. Федеральная электронная медицинская библиотека: <http://193.232.7.109/feml>
4. Oxford Medicine Online: <http://www.oxfordmedicine.com>
5. Архивы научных журналов с платформы: arch.neicon.ru
6. Научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru>
7. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс] / Центр информ. технологий РГБ. – Электронные данные – М.: Рос. гос. Б-ка, 2009. – Режим доступа: <http://diss.rsl.ru/> , свободный
8. Радиационная биология. Радиоэкология (содержания и аннотации статей на русском языке размещены в свободном доступе): <http://www.maikonline.com>
9. Электронная библиотека учебников. Радиобиология: курс лекций (Галицкий Э.А.): <http://studentam.net/content/view/896/27/>:
10. Medline (MEDical Literature Analysis and Retrieval System) – база данных опубликованной медицинской информации в мире.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины Методические указания по подготовке к практическим занятиям

По курсу проводится практические занятия с использованием дозиметрического, радиометрического оборудования, рентгеновских компьютерных томографов, установок ПЭТ/КТ.

Цель проведения: получение практических навыков работы на установках РКТ, ПЭТ/КТ; освоение методик включения, настройки и выключения аппаратуры; знакомство с классическими методиками измерений, и методиками их настройки; освоение методик анализа экспериментальных данных и вычислений по ним характеристик исследуемого объекта. Практическим занятиям по каждой из тем предшествует изучение материалов с последующим собеседованием с преподавателем, на котором студенты должны продемонстрировать усвоенные ими на лекциях, а также в процессе самостоятельной работы базовые знания, необходимые для грамотного использования аппаратуры и методик измерения для решения задач исследования, а также понимания смысла получаемой информации.

Условия: К практическим занятиям, непосредственно связанным с работой на

установках РКТ, ПЭТ/КТ, допускаются студенты, продемонстрировавшие необходимый уровень знаний и успешно ответившие на дополнительные контрольные вопросы преподавателя.

Обязательным условием допуска студентов к работе с установками является ознакомление с правилами нахождения и работы в лабораториях ПЭТ/КТ, а также ознакомление и соблюдение правил Техники Безопасности.

Рекомендации. Для подготовки к проведению практических занятий студентам рекомендуется предварительно изучить описания установок РКТ, ПЭТ/КТ и команд, принятых в программах настройки, команд управления и обработки данных. Описания установок могут быть получены в электронном виде у ответственных за установки.

Отчет: По окончании выполнения работы студент оформляет отчет, в котором должны быть изложены цель и задачи проведенной работы, результаты работы, включающие описание работы на установке, освоенных методик, результатов измерений и их обработки. Отчет предоставляется в письменном виде в соответствии с методическими указаниями и требованиями, предъявляемыми к оформлению тематических контрольных работ или рефератов.

К выполнению последующей практической работы студент может быть допущен только после сдачи преподавателю отчета по предыдущей работе.

Примечание. Все занятия, связанные с работой на установках ПЭТ/КТ, проводятся под непосредственным руководством преподавателя или сотрудника кафедры (УВП). Ими же будут, либо предоставлены тестовые образцы для отработки методик настройки и методик измерения, либо будет предложено образцы приготовить самостоятельно, в том числе и по предложениям самих студентов.

Методические указания по самостоятельной работе студента

Самостоятельная работа студента (СРС) - это планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия или при частичном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов. Самостоятельная работа приобщает студентов к научному творчеству, поиску и решению актуальных современных проблем.

Виды самостоятельной работы.

Согласно структуре программы дисциплины «Общая и медицинская радиобиология» предполагаются следующие виды самостоятельной работы студентов

Виды	Содержание
Репродуктивная	Повторение учебного материала, самостоятельный просмотр, прочтение, конспектирование учебной литературы; прослушивание, запоминание, заучивание и пересказ магнитофонных записей лекций, Интернет-ресурсы и др.
Познавательного-поисковая	Подготовка, выполнение и оформление контрольных работ (если они проводятся в формате домашнего задания), подготовка к проведению практических работ. Проработка литературных источников.
Творческая	Подготовка и выполнение тематических контрольных работ, анализ, обсуждение и оформление результатов работ в лаборатории, участие в научно-исследовательской работе,

	в студенческих и научно-практических конференциях.

Задачи.

Задачами СРС являются:

систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
 углубление и расширение теоретических знаний;
 формирование умений использовать справочную документацию и специальную литературу;
 развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
 формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
 развитие исследовательских умений;
 использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий на семинарах, на практических и практических занятиях, для эффективной подготовки к итоговым зачетам/экзаменам.

Планирование и контроль преподавателем самостоятельной работы студентов необходим для успешного ее выполнения. Преподаватель заранее планирует систему самостоятельной работы, учитывает все ее цели, формы, отбирает учебную и научную информацию и методические средства коммуникаций, продумывает свое участие и роль студента в этом процессе.

Вопросы для самостоятельной работы студентов, указанные в рабочей программе дисциплины, предлагаются преподавателями в начале изучения дисциплины. Студенты имеют право выбирать дополнительно интересующие их темы для самостоятельной работы.

Критерии оценки.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения студентом учебного материала;
- умение студента использовать теоретические знания при решении задач;
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

Контроль результатов самостоятельной работы осуществляется посредством форм контроля «дискуссия» и/или «устный опрос», выполнение контрольных работ, оформление и полнота отчетов по практическим работам, оформление, качество и полнота отчетов по другим видам самостоятельных работ, выполненных студентом в инициативном порядке. Дискуссия является важным элементом образовательного процесса, так как во время ее проведения могут быть развиты и оценены формируемые компетенции

Результаты внеаудиторной самостоятельной работы оцениваются, в частности, при следующих формах общения с преподавателем:

- ответы на проблемные вопросы преподавателя;
- формулировка вопросов студентам, преподавателю;
- решение задач или практических письменных заданий;
- участие в дискуссиях и устных опросах;
- обсуждение результатов работ в лаборатории;
- содержательность и качество оформления отчетов о работе;
- инициативность;
- другие.

Методические указания по подготовке контрольных работ, рефератов, отчетов по домашним и практическим работам

Контрольная работа, отчет и/или реферат, а также выполнение отчета по домашнему заданию являются одной из форм самостоятельного изучения студентами программного материала по всем предметам. Её выполнение способствует расширению и углублению знаний, приобретению опыта работы со специальной литературой.

Контрольные работы (или рефераты, или отчеты) выполняются по темам, указанным в программе курса или сформированным в процессе обучения по вопросам, вызвавшим наибольший интерес у студентов.

Требования к оформлению

Контрольная работа, отчет по выполнению практической работы или реферат должны быть оформлены в соответствии с ГОСТ 2.105-95 «Общие требования к текстовым документам» и ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание».

1. Оформление титульного листа

На титульном листе (или обложке тетради) должны быть названия: - вуза;

- факультета;
- кафедры, ведущей учебную дисциплину;
- дисциплины;
- темы практической, контрольной работы или номер ее варианта: № 1, 2 и т.д.
- Ф.И.О. студента и номер группы;
- Ф.И.О. преподавателя;
- город и год.

2. Структура работы

Работа должна быть структурирована и состоять из:

- содержания;
- введения;
- основной части с названием (разделением на параграфы с названиями);
- заключения;
- библиографического списка по ГОСТ, **включающего только те источники, которые, так или иначе, задействованы при написании работы, что подтверждается соответствующими ссылками.** На источники, которые указаны в списке литературы, обязательно должны быть ссылки в тексте работы.

Основная часть содержит: цель и актуальность исследования, выбор метода (методики) и его описание, характеристики используемой аппаратуры (если требуется), выбор объекта исследования и методика его приготовления, методики и условия измерений, результаты измерений с указанием точности, анализ результатов, выводы и рекомендации.

3. Объем работы

Оптимальный объем работы – 8-15 страниц машинописного текста (размер шрифта – 14) через полуторный интервал на стандартных листах формата А-4.

Рекомендуемые размеры полей: левое – не менее 30 мм, правое – не менее 10 мм, верхнее – не менее 15 мм, нижнее – не менее 20 мм.

4. Нумерация страниц

Страницы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляют в правом верхнем углу без точки в конце. Титульный

лист включают в общую нумерацию страниц, номер страницы на титульном листе не проставляют.

5. Оформление ссылок и библиографического списка

Объектами составления библиографической ссылки являются все виды опубликованных и неопубликованных документов на любых носителях (в том числе электронные ресурсы локального или удаленного доступа), а также составные части документов.

Пронумерованный библиографический список оформляется в конце работы в соответствии с общепринятыми требованиями в виде пронумерованного списка в порядке, соответствующем ссылкам в тексте с указанием фамилии авторов, названием книг или статей (в этом случае указываются названия журналов, год и номер выпуска), места издания, издательства, года издания и количества страниц. Ссылки в тексте оформляются в виде цифры – номера ссылки в квадратных скобках, например: [1], или [1, 3], или [4-6]. Ссылка в предложении указывается непосредственно за изложением тезиса, мысли, гипотезы, утверждения и т.д., на которые ссылается автор контрольной работы или отчета.

В библиографический список включаются только те источники, которые читал автор работы, что предполагает возможность беседы с преподавателем по прочитанной студентом литературе. При ссылке на электронный источник (типа <http://>) необходимо указывать имя автора, название работы, электронный адрес, а потом дату обращения к ресурсу.

Для обозначения электронного адреса используют аббревиатуру «URL» (UniformResourceLocator – унифицированный указатель ресурса).

Например:

1. Википедия. Философия. – URL: <http://ru.wikipedia.org/wiki> (дата обращения: 21.12.2011).
2. Дмитрий Медведев [личный сайт]. – URL: <http://medvedev.kremlin.ru> (дата обращения: 01.04.2012).

Требования к содержанию

В оглавление следует включить не только стандартные разделы (например, Введение; Основная часть; Заключение, Приложение), но и разбивку основной части на параграфы, посвященные конкретным проблемам анализируемой темы задания, с указанием номеров страниц, с которых начинаются параграфы.

Во введении нужно обосновать актуальность темы, сформулировать цель работы и задачи, коротко осветить состояние научной разработки проблемы.

В основной части (7 – 14 стр.) излагаются и последовательно анализируются рассматриваемые проблемы, при этом рассуждения автора должны подкрепляться конкретными фактами, цифрами, ссылками на литературные источники. Излагая вопрос, каждый новый смысловой абзац необходимо начинать с красной строки. При необходимости в основной части могут быть рисунки, графики, таблицы и иной иллюстративный материал. Иллюстративный материал должен иметь сквозную нумерацию. Под рисунками должна быть подпись, например: Рисунок 1 – График зависимости или Рисунок 2 – Вид импульсной последовательности....

Ссылка на иллюстративный материал в тексте должна **обязательно** предварять сам материал. То же самое относится к таблицам.

Главы и параграфы в работе должны быть относительно равномерны по объёму.

Материал должен излагаться логично и последовательно, не допускается дословного механического переписывания текста из использованной литературы, за исключением цитат, которые должны сопровождаться ссылкой на источник.

Каждый параграф должен заканчиваться выводом (логическим итогом рассуждений, умозаключением). По этим ключевым выводам возможна беседа с преподавателем, где студент должен дать устно объяснения, комментарии, продемонстрировать умение защищать свою

позицию.

В заключении подводятся итоги, приводятся основные выводы по рассматриваемой теме в целом.

Библиографический список (нумерованный) включает библиографическое описание использованных источников (учебников, монографий и статей, электронных ресурсов) в порядке появления ссылок в тексте.

В приложении можно представить (при необходимости) дополнительный иллюстративный материал, иллюстративный материал (таблицы, графики, отдельные документы и т.д.) в соответствии со сносками на них в тексте.

В тексте работы не допускается произвольное сокращение слов (кроме общепринятых).

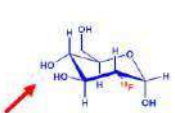
Методические рекомендации по созданию презентаций

Презентация – это представление информации для целевой аудитории, с использованием мультимедийных средств привлечения внимания и изложения материала.

Работу стоит начинать с составления плана будущей презентации. Желательно, чтобы план был подробным. Необходимо на бумаге нарисовать структуру презентации, схематическое изображение слайдов и прикинуть, какой текст, рисунки, фотографии или другие материалы будут включены в тот или другой слайд. Составляется список рисунков, фотографий, звуковых файлов, видеороликов (если они необходимы), которые будут размещены в презентации. Определяется текстовая часть презентации.

При создании презентации необходимо найти правильный баланс между подаваемым материалом и сопровождающими его мультимедийными элементами. При создании мультимедийной презентации необходимо решить задачу: как при максимальной информационной насыщенности продукта обеспечить максимальную простоту и прозрачность излагаемого материала.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ СТРУКТУРА

Титульный лист:	Получение радионуклидов и радиофармпрепаратов для позитронной эмиссионной томографии (ПЭТ)
Актуальность:	ПЭТ в 21 веке: стремительный рост  ▪ Огромная клиническая значимость ПЭТ с ФДГ для онкодиагностики; ▪ Внедрение гибридной технологии ПЭТ-КТ (2001 г.); ▪ Коммерциализация производства ФДГ: централизованная поставка в ПЭТ центры, не имеющие циклотрона и радиохимической лаборатории; ▪ Создание различных классов радиотрассеров на основе фтора-18; ▪ Широкомасштабное производство компактных циклотронов; ▪ Прогресс в автоматизации синтеза РФП (^{18}F, ^{11}C, ^{68}Ga); ▪ Доступность генераторных ПЭТ радионуклидов (^{68}Ga, ^{82}Rb); ▪ Финансовые вложения в фундаментальные ПЭТ исследования фармацевтическими компаниями (Big Pharma); ▪ Создание ПЭТ сканнеров высокого разрешения (1 мм) для исследований малых животных (Animal PET);

Цели и задачи:

Требования к диагностическим радионуклидам

- Минимальная дозовая нагрузка на пациента
- Моноэнергетический гамма спектр
- Отсутствие β -излучения
- Удобная для эффективной регистрации энергия гамма-квантов (100-300 кэВ)
- доступность (генератор)
- возможность получения различных классов радиотрассеров



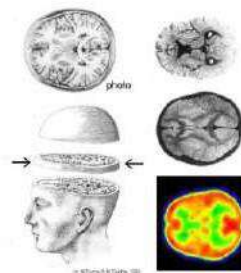
- РН должен обладать излучением с достаточной проникающей способностью, которое можно зарегистрировать внешним детектором, поэтому следует использовать гамма- или β^+ -излучающие радионуклиды;
- чувствительность общепринятых детекторов делает оптимальной область энергии γ -излучения от 100 до 300 кэВ;
- в ПЭТ регистрируются γ -кванты аннигиляции энергией 511 кэВ

26

Методики исследования и методики достижения цели:

Методы томографии

- Рентгеновская компьютерная (КТ)
- Магнитно-резонансная (МРТ)



ПЭТ: функциональная диагностика

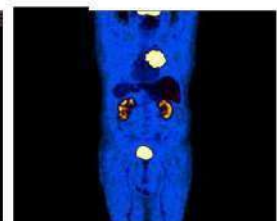
- Перфузия
- Потребление кислорода
- Потребление глюкозы
- Транспорт аминокислот
- Рецепторные взаимодействия

В настоящее время ПЭТ используется в сочетании с КТ

Современные методы медицинской визуализации



КТ



ПЭТ

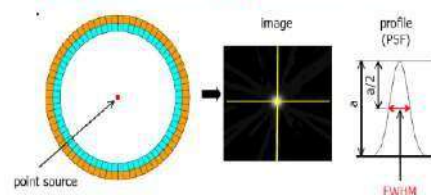
Данные ИМЧ РАН

Содержательная часть:

Различные методы томографии (исследования человека)

	ПЭТ	ОФЭКТ	МРТ
• Разрешение (spatial)	3-4 мм	7 мм	< 1 мм
• Разрешение (time)	сек	мин	миллисек
• Чувствительность	pM	pM	mM (MPC)
• Количественные характеристики процессов	да	(да?)	нет

Пространственное разрешение в ПЭТ



Пространственное разрешение характеризует способность системы (метода) различать отдельные близко расположенные объекты. Определяется как ширина линии на полувысоте (FWHM).

Разрешение в ПЭТ зависит от пробега позитронов в ткани, характеристик кристалла (тип и размер, плотность упаковки детекторов, время выщелачивания и др.)

Анализ результатов:

Характеристики сканнеров для исследований человека и животных

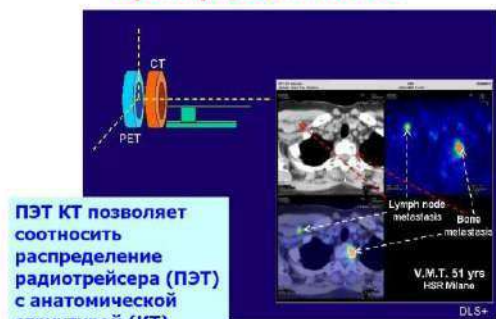
Human		Animal	
	Resolution (mm)		Sensitivity (moles detected)
TOF-PET*	2 - 3	PET	1 - 2 mm
SPECT*	6 - 10	SPECT	1 - 2 mm
MRI*	< 1	MRI	50 μm
CT*	< 1	CT	50 μm

* Time of Flight Positron Emission Tomography; Single Photo Electron Computed Tomography; Magnetic Resonance Imaging; Computed Tomography.
Table 1. Comparison of specification of Human and Animal Cameras (Baker, M., 2010; Pindoff, S.L., deSutherland, A., 2014; Smith, S.V., 2009).

Разрешающая способность сканнеров для малых животных выше; с их помощью можно визуализировать не только мозг, но и все отделы мозга (мышь); такие исследования незаменимы при разработке новых лекарственных средств.

Заключение, выводы, рекомендации:

Преимущества ПЭТ-КТ



ПЭТ КТ позволяет соотносить распределение радиотрассера (ПЭТ) с анатомической структурой (КТ)

V. Bettinardi, PET/CT, CME

Заключительный слайд:

Благодарим за внимание!

ВАЖНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Текст на слайде зрители практически не воспринимают. Поэтому в презентациях лучше оставить текст только в виде имен, названий, числовых значений, коротких цитат. Текстовая информация заменяется схемами, диаграммами, рисунками, фотографиями, анимациями, фрагментами фильмов. Если невозможно избежать текстовой информации, то на слайде должно присутствовать не более трех мелких фактов и не более одного важного.

Используйте анимации, но не увлекайтесь!

Избегайте обилия цифр. Старайтесь табличные данные представлять графически. Числовые величины имеет смысл заменить сравнениями. Однако на этом пути тоже необходимо соблюдать чувство меры.

Поток одних только ярких изображений воспринимается тоже не очень хорошо.

Не перегружайте слайды лишними деталями. Иногда лучше вместо одного сложного слайда представить несколько простых.

Вся презентация должна выполняться в одной цветовой палитре.

Рекомендуется выделять отдельные куски текста цветом; отдельные ячейки таблицы или всю таблицу цветом (фон ячейки или фон таблицы).

Не допускается применять более 4 цветов на одной электронной странице и красный фон.

Являясь элементом заднего (второго) плана, фон должен выделять, оттенять, подчеркивать информацию, находящуюся на слайде, но не заслонять ее. Для фона предпочтительны холодные тона или нейтральные тона: светло-розовый, серо-голубой, желто-зеленый, коричневый. Легкие пастельные тона лучше подходят для фона, чем белый цвет.

При подборе цвета текста помните, что текст должен быть «читаем», т. е. фон слайдов не должен «глушить» текст.

Не рекомендуется использовать **переносы слов**, а также наклонное и вертикальное расположение подписей и текстовых блоков.

Рекомендуемые размеры шрифтов: **для заголовков 32-50, оптимально – 36; для основного текста: 18 – 32, оптимально – 24.**

Не следует злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных), поэтому их допустимо использовать только для смыслового выделения небольших фрагментов текста.

Наиболее **важный материал**, требующий обязательного усвоения, желательно **выделить ярче** для включения ассоциативной зрительной памяти.

Целесообразно применение различных маркеров (◆►●■) для выделения элементов текста (**маркированные списки**).

Итак, основные рекомендации сводятся к следующим:

- 1 - использование коротких слов и предложений, минимум предлогов, наречий, прилагательных;
- 2 - использование нумерованных и маркированных списков вместо сплошного текста;
- 3 - горизонтальное расположение текстовой информации, в т.ч. и в таблицах;

- 4 - каждому положению, идее должен быть отведен отдельный абзац текста;
 - 5 - основную идею абзаца располагать в самом начале – в первой строке абзаца;
 - 6 - идеально, если на слайде только заголовок, изображение (фотография, рисунок, диаграмма, схема, таблица и т.п.) и подпись к ней.
- Размещенные в презентации графические объекты должны быть, в первую очередь, оптимизированными, четкими и с хорошим разрешением. Графические объекты не располагаются в середине текста, это плохо смотрится.

Тестирование-проверка, доводка презентации

- 1) Проверка на работоспособность всех элементов презентации.
- 2) Проверка визуального восприятия презентации сторонними наблюдателями, в том числе с экрана.

Доводка презентации заключается в неоднократном просмотре своей презентации, определении временных интервалов, необходимых аудитории для просмотра каждого слайда, и времени их смены. Помните, что слайд должен быть на экране столько времени, чтобы аудитория могла рассмотреть, запомнить, осознать его содержимое. Между тем большой интервал между сменами слайдов снижает интерес. Возможно, при окончательном просмотре вам придется поменять местами некоторые слайды для создания более логической структуры презентации или внести в нее другие коррективы.

Полезные электронные ресурсы:

URL: <http://uchim.info/pdf/yak-pp.pdf>

URL: <http://vashabnp.info/load/20-1-0-683>

URL: fizkaf.narod.ru/fes/Sovety_po_sozdaniyu.doc

Методические рекомендации по подготовке и проведению дискуссий и индивидуальных собеседований

Дискуссия – это спор, словесное состязание, в котором каждый отстаивает свое мнение. Сама природа этой формы общения определяет ее демократичность: «В спорах нет ни высших, ни низших, ни званий, ни имен: важна лишь одна истина, перед которой равны все» (Р. Роллан). Поскольку дискуссия – это спор, то основные цели ее проведения следующие:

- 1) выяснение разных точек зрения, столкновение которых поможет найти истину, что, несомненно, способствует не только углублению знаний, но и формированию мировоззрения школьников;
- 2) воспитание культуры речевого общения во время спора; формирование умения дискутировать, просто и понятно излагать свою точку зрения, убедительно ее доказывать, спокойно выслушивать доводы оппонента и т.д.

Дискуссия как форма демократического общения имеет преимущества перед другими формами: она позволяет организовать живое общение, вовлечь всех или большинство участников в обсуждение вопроса, предполагает напряжение мысли, которое возникает в раздумьях, в столкновениях различных точек зрения, стимулирует речевую активность и самостоятельность суждения.

Настоящую дискуссию нельзя запланировать в деталях, прорепетировать, разыграть по нотам, иначе она лишится необходимой естественности. И все-таки, как показывает практика, определенная подготовка к учебной дискуссии необходима.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА

1. Выбрать тему. Она может быть предложена, но не навязана преподавателем или определена на основе предварительного устного опроса или предыдущей дискуссии и пр..
2. Глубоко изучить вопрос, который будет обсуждаться.
3. Создать инициативную группу по подготовке дискуссии.

4. Подготовить объявление о дискуссии (тема, вопросы, литература, время и место проведения), оформить помещение (афоризмы, правила ведения спора, выставка книг и т.д.).

При подготовке помещения к проведению дискуссии стулья лучше расставить таким образом, чтобы участники спора по возможности видели друг друга.

ПРОВЕДЕНИЕ ДИСКУССИИ.

Умелая дискуссия – почти искусство. Успех ее во многом зависит от ведущего. Несколько советов ведущему дискуссии:

1. Перед началом дискуссии необходимо назвать тему, обосновать ее выбор, ясно сформулировать цель.
2. В первые же минуты расположить к себе участников дискуссии, настроить их на полемический лад, создать обстановку, при которой каждый ученик не только не стеснялся бы высказывать свое мнение, но и стремился его отстаивать.
3. Не препятствовать желающим выступать, но и не принуждать к выступлению, стараться, чтобы во время дискуссии царил дух искренности и открытости.
4. Стимулировать активность участников. В этом поможет продуманная система вопросов, которые представляют интерес для аудитории и могут вызвать их на откровенный разговор. Помнить, что вопрос – визитная карточка дискуссии. Есть приемы, средства, располагающие к дискуссии, о которой следует помнить: парадокс – неожиданное, своеобразное мнение, резко расходящееся с общепринятым, даже противоречащее на первый взгляд здравому смыслу.
5. Умело сопоставить различные точки зрения, обобщить их с тем, чтобы позиции участников дискуссии были представлены как можно отчетливее, направлять дискуссию в русло намеченной цели.
6. Не торопиться исправлять заблуждающихся, предоставлять такую возможность слушателям.
7. Когда это целесообразно, вопрос, адресованный ведущему, тут же переадресовать слушателям.
8. Не спешить навязывать готовое решение.
9. Выбрать подходящий момент для окончания дискуссии, не нарушая логику развития спора. Ведущий не должен вмешиваться в обсуждение без особой необходимости, оказывать психологическое давление на участников спора с пометкой своего авторитета, резких оценочных суждений, замечаний в адрес присутствующих. Не вызывает симпатии ведущий, который прерывает участников спора на полуслове, много говорит сам. Не стоит также открыто поддерживать одну из спорящих сторон. Свое отношение к различным точкам зрения лучше высказать при подведении итогов дискуссии.

Любой спор, даже идущий по всем правилам логики, может погубить одно обстоятельство: если участники дискуссии забывают об этике спора. Поэтому в начале дискуссии следует напомнить правила спора.

Вот некоторые из них:

1. Прежде чем сказать, спросите себя, есть ли необходимость вступать в спор. Тщательно продумайте то, о чем будете говорить.
2. По возможности кратко и ясно изложите свою точку зрения: ваша речь должна быть весома и убедительна.
3. Помните, что лучшим доказательством или способом опровержения являются точные и бесспорные факты. Если доказана ошибочность вашего мнения, имейте мужество признать правоту своего «противника».
4. Доказывайте и опровергайте, говорите ясно, отчетливо. Точно.
5. Помните о культуре общения. Умейте выслушать другого, уловить его позицию, уважайте мнение товарищей, не повышайте голос, не прерывайте выступающего, не делайте замечаний, касающихся личных качеств, участников обсуждения, избегайте поспешных выводов, старайтесь понять точку зрения собеседника и ход его мыслей до конца. Не вступайте в пререкания с ведущим по ходу проведения дискуссии.

ИТОГИ ДИСКУССИИ.

подведение заключительных итогов ведущим;
выработка рекомендаций или решений;
установление общих результатов проводимого мероприятия.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии:

1. Электронный курс в системе дистанционного обучения MOODLE: <http://www.kgmu.kcn.ru:40404/moodle/enrol/index.php?id=50>
2. Первый социальный портал России: <http://socrus.ru/>
3. Федеральная электронная медицинская библиотека: <http://193.232.7.109/feml>
4. Oxford Medicine Online: <http://www.oxfordmedicine.com>
5. Архивы научных журналов с платформы: arch.neicon.ru
6. Научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru>
7. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс] / Центр информ. технологий РГБ. – Электронные данные – М.: Рос. гос. Б-ка, 2009. – Режим доступа: <http://diss.rsl.ru/> , свободный
8. Радиационная биология. Радиоэкология (содержания и аннотации статей на русском языке размещены в свободном доступе): <http://www.maiconline.com>
9. Электронная библиотека учебников. Радиобиология: курс лекций (Галицкий Э.А.): <http://studentam.net/content/view/896/27/>
10. Medline (MEDical Literature Analysis and Retrieval System) – база данных опубликованной медицинской информации в мире.

Информационная справочная система:

1. «03 RU» - интернет-консультации врачей: <http://www.03.ru/>.
2. «Consilium medicum» - электронный медицинский справочник: <http://www.consilium-medicum.com/>
3. «Farmo.ru» - лекарственный медицинский портал: <http://www.farmo.ru/>
4. «It-med.ru» – электронная медицинская энциклопедия: <http://www.it-med.ru/>
5. «MedCom» - медицинский справочный сервер: <http://www.medcom.spb.ru/>

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Лекционные занятия проводятся в аудиториях, оборудованных для проведения интерактивных лекций: оснащенные спецоборудованием (ноутбук, видеопроектор, экран настенный); практические занятия - в аудиториях проведения лабораторного практикума (технологическое оборудование, лабораторные установки (стенды) и т.д.).

Таблицы:

1. Некоторые виды ионизирующих излучений и их характеристика (1экз.)
2. Некоторые радиоактивные изотопы, испускающие β -излучения.(1экз.)
3. Основные радиологические величины и их единицы.(1экз.)
4. Класс работ, устанавливаемый в зависимости от группы радиотоксичности радиоактивного изотопа.(1экз.)
5. Типы клеточной гибели при лучевом поражении.(1экз.)
6. Радиационные синдромы. (1экз.)

7. Острый лучевая болезнь(1 экз.)
8. Хроническая лучевая болезнь (1 экз.)
9. Средства индивидуальной защиты при радиационной аварии (1 экз.)

Стенды:

1. Радиобиология (1 экз.)
2. Биологическое действие ионизирующего излучения (1 экз.)
3. Радиационно-индуцированная нестабильность генома (1 экз.)
4. Источники ионизирующих излучений (1 экз.)

Компьютерные программы:

1. Применение радионуклидов в медицине

Муляжи:

1. Трофические язвы на слизистых губ при ОЛБ.
2. Ожог кожи живота при воздействии ионизирующей радиации.
3. Эпиляция на коже головы при ОЛБ.
4. Эпиляция на коже головы с явлениями мелко-точечных петехий при ОЛБ.

Видеофильмы:

1. Чернобыль. 20 лет спустя
2. Лучевая диагностика
3. Энциклопедия атома. В мире с радиацией
4. Лучевая болезнь

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Казанский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения

Российской Федерации

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор

по образовательной деятельности,

председатель ЦКМС,

профессор Л.М.Мухарямова

«_____» _____ 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Общая и клиническая иммунология

Код и наименование специальности: 30.05.01 Медицинская биохимия

Квалификация: врач-биохимик

Форма обучения: очная

Факультет: Медико-биологический

Кафедра: клинической иммунологии и аллергологии

Курс 4

Семестр 7,8

Лекции 49 часов

Практические занятия 119 часов

Самостоятельная работа 84 часа

Экзамен 8 сем, 36 часов

Всего 288 часов,

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) -8

2017 год

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 30.05.01 «медицинская биохимия»

Разработчики программы:

Зав.кафедрой клинической иммунологии и аллергологии,

д.м.н., профессор _____ Цибулькина В.Н.

Доцент кафедры клинической иммунологии

и аллергологии, к.м.н. _____ Васильева А.А.

Профессор кафедры клинической иммунологии

и аллергологии, д.м.н. _____ Хакимова Р.Ф.

Профессор кафедры клинической иммунологии

и аллергологии, д.м.н. _____ Скороходкина О.В.

Ассистент кафедры клинической иммунологии

и аллергологии, к.м.н. _____ Зиганшина Г.Ф.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры клинической иммунологии и аллергологии « 20 » июня 2017 года (протокол № 5)

Заведующий кафедрой клинической иммунологии

и аллергологии д.м.н., профессор _____ Цибулькина В.Н.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по специальности «Медицинская биохимия» «_____» _____ 2017 _____ года (протокол № _____)

Председатель предметно-методической комиссии, профессор _____ Мустафин И.Г.

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Профессор кафедры клинической иммунологии

и аллергологии, д.м.н. _____ Скороходкина О.В.

Ассистент кафедры клинической иммунологии

и аллергологии, к.м.н. _____ Зиганшина Г.Ф.

Ассистент кафедры клинической иммунологии

и аллергологии _____ Курмаева Н.Ш.

1.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Общая и клиническая иммунология», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель освоения дисциплины:

сформировать способность и готовность анализировать закономерности функционирования иммунной системы, с последующим использованием основных методик клинко-иммунологического обследования и оценки функционального состояния органов иммунной системы в профессиональной деятельности

Задачи освоения дисциплины:

- формирование знаний о структуре, функциональном значении иммунной системы;
- формирование навыков выполнения иммунологических исследований и интерпретации результатов с целью выявления иммунных нарушений;
- формирование знаний о патогенезе, принципах диагностики заболеваний иммунной системы;
- формирование знаний о показаниях к проведению иммуотропной терапии;
- формирование навыков изучения современных достижений в области клинической иммунологии и аллергологии в профессиональной деятельности

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-7 способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач

В результате освоения **ОПК-7** обучающийся должен:

Знать: строение иммунной системы, особенности иммунной системы в норме и при патологии, болезни иммунной системы, методы исследования для оценки состояния иммунной системы

Уметь: определять показания к проведению иммунологических исследований

Владеть: оценкой роли иммунного компонента в патогенезе заболеваний человека

Профессиональные компетенции:

ПК-5 готовностью к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания

В результате освоения **ПК-5** обучающийся должен:

Знать: противоинфекционный иммунитет, трансплантационный иммунитет, противоопухолевый иммунитет, основы иммуногенетики, иммунную толерантность, радиационную иммунологию, аллергопатологию; аутоиммунные заболевания.

Уметь: формулировать и планировать задачи исследований в иммунологии; проводить современные иммунологические методы исследования для решения профессиональных задач

Владеть: методами оценки иммунного статуса, результатов иммунологических исследований, интерпретации результатов аллергодиагностики в целях распознавания состояния иммунной системы или установления факта наличия или отсутствия иммунопатологии

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

2.1. Дисциплина «общая и клиническая иммунология» включена в обязательный перечень ФГОС ВО, в профессиональный цикл дисциплин базовой части.

2.2. Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «общая и клиническая иммунология», являются: Биология, Морфология: анатомия человека, гистология, цитология, Физиология, Микробиология, вирусология, Фармакология, Общая патология: патологическая анатомия, патофизиология

(изучается параллельно с общей и клинической иммунологией), Общая биохимия, Общая и медицинская генетика (изучается параллельно с общей и клинической иммунологией).

2.3. Дисциплина «общая и клиническая иммунология» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: Внутренние болезни, Педиатрия, Клиническая лабораторная диагностика.

Область профессиональной деятельности специалистов, осваивающих дисциплину «Общая и клиническая иммунология» включает: совокупность технологий, средств, способов и методов биохимии, молекулярной биологии, иммунологии, медицинской генетики в человеческой деятельности, направленных на развитие лечебно-диагностической системы и создание условий для сохранения и улучшения здоровья населения.

Объектами профессиональной деятельности специалиста являются: пациент, а также области науки и техники в здравоохранении, которые включают совокупность технологий, средств, способов оказания лечебно-диагностической и первой врачебной помощи при неотложных состояниях.

Специалист по направлению подготовки (специальности) 060601 Медицинская биохимия готовится к следующим видам профессиональной деятельности: лечебно-диагностическая; медико-просветительская; организационно-управленческая; научно-исследовательская; педагогическая.

Освоение компетенций в процессе изучения дисциплины способствует формированию знаний, умений и навыков, позволяющих осуществлять эффективную работу по областям, объектам и видам профессиональной деятельности.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)

и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет __8__ зачетных единиц (ЗЕ), _288_ академических часов.

Вид промежуточной аттестации – экзамен.

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
108	49	119	84

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.

4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости и
			Аудиторные учебные занятия		Самост. работа обучающихся	
		Всего	Лекции	Прак. занятия		
Модуль 1						

1	Раздел 1 Врожденный иммунитет	34	4	16	14	тестирование письменное или компьютерное, реферат
	Тема 1.1.1.Введение в иммунологию	4	2		2	тесты, реферат
	Тема 1.1.2.Врожденный иммунитет	4	2		2	тесты, реферат
	Тема 1.1.3.Организация и принципы работы иммунологической лаборатории в ЛПУ.	6		4	2	тесты, реферат
	Тема 1.1.4.Врожденный иммунитет. Фагоцитоз.	8		4	4	тесты, реферат
	Тема 1.1.5.Система комплемента	12		8	4	тесты, реферат
2	Раздел 2 Структура и функция иммунной системы	22		16	6	тестирование письменное или компьютерное, реферат
	1.2.1.Органы иммунной системы	6		4	2	тесты, реферат
	1.2.2.Клетки иммунной системы	10		8	2	тесты, реферат
	1.2.3.Принципы фенотипиро	6		4	2	тесты, реферат

	вания лимфоцитов					
Модуль 2						
3	Раздел 1 Антигены. Антитела	34	4	16	14	тестировани е письменное или компьютерн ое, реферат
	2.1.1.Антиге ны как индукторы иммунного ответа	3	2		1	тесты, реферат
	2.1.2.Презен тация и распознаван ие антигенов.	3	2		1	тесты, реферат
	2.1.3.Антиге ны	8		4	4	тесты, реферат
	2.1.4.Антите ла	8		4	4	тесты, реферат
	2.1.5.Феноме ны взаимодейст вия антигенов и антител (1 часть)	6		4	2	тесты, реферат
	2.1.5.Феноме ны взаимодейст вия антигенов и антител (2 часть)	6		4	2	тесты, реферат
4	Раздел 2 Иммунный ответ	42	10	16	16	тестировани е письменное или компьютерн ое, реферат
	2.2.1.Адапти вный	3	2		1	тесты,

	иммунитет. Регуляция иммунного ответа.					реферат
	2.2.2. Гуморальный иммунный ответ	3	2		1	тесты, реферат
	2.2.3. Клеточно-опосредованный иммунный ответ	4	2		2	тесты, реферат
	2.2.4. Противοинфекционный иммунитет.	4	2		2	тесты, реферат
	2.2.5. Иммунοпрофилактика инфекционных заболеваний.	3	2		1	тесты, реферат
	2.2.6. Иммунный ответ	11		8	3	тесты, реферат
	2.2.7. Вакцины	7		4	3	тесты, реферат
	2.2.8. Препараты антител.	7		4	3	тесты, реферат
Модуль 3						
5	Раздел 1 Основы клинической иммунологии	62	22	24	16	собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное или компьютерное, реферат
	3.1.1. Иммунореактивность новорожден	2	2			ситуационные задачи, реферат, тесты

	ных и детей младшего возраста.					
	3.1.2.Иммунология беременности.	2	2			ситуац.задачи, реферат, тесты
	3.1.3.Иммунодиагностика.	2	2			ситуац.задачи, реферат, тесты
	3.1.4.Современные методы исследования в клинической иммунологии.	3	2		1	ситуац.задачи, реферат, тесты
	3.1.5.Первичные иммунодефициты.	3	2		1	ситуац.задачи, реферат, тесты
	3.1.6.Иммунологическая толерантность и аутоиммунитет.	3	2		1	ситуац.задачи, реферат, тесты
	3.1.7.Противоопухолевый иммунитет. Радиационная иммунология.	3	2		1	ситуац.задачи, реферат, тесты
	3.1.8.Лимфопролиферативные заболевания.	2	2			ситуац.задачи, реферат, тесты
	3.1.9.Трансплантация и отторжение тканей.	2	2			ситуац.задачи, реферат, тесты
	3.1.10.Иммунология ВИЧ/СПИД	2	2			ситуац.задачи, реферат, тесты
	3.1.11.Основ	2	2			ситуац.задачи

	ы современной биотехнолог ии					и, реферат, тесты
	3.1.12.Возра стные особенности иммунной системы	5		4	1	ситуац.задач и, реферат, тесты
	3.1.13. Оценка иммунного статуса.	5		4	1	ситуац.задач и, реферат, тесты
	3.1.14.Имму нная недостаточн ость: первичные иммунодефи циты.	6		4	2	ситуац.задач и, реферат, тесты
	3.1.15.Имму нная недостаточн ость: вторичные иммунодефи циты.	8		4	4	ситуац.задач и, реферат, тесты
	3.1.16.Имму нологически е исследовани я в диагностике аутоиммунн ых заболеваний	6		4	2	ситуац.задач и, реферат, тесты
	3.1.17.Принц ипы иммунотера пии	6		4	2	ситуац.задач и, реферат, тесты
6	Раздел 2 Основы аллергологи и	58	9	35	14	собеседован ие по ситуационн ым задачам, тестировани е письменное или компьютерн

						ое, реферат
	3.2.1. Реакции гиперчувствительности.	2	2			ситуац.задачи, реферат, тесты
	3.2.2.Аллергические заболевания: клинические синдромы.	2	2			ситуац.задачи, реферат, тесты
	3.2.3.Аллергические заболевания: диагностика, основы терапии, АСИТ.	3	2		1	ситуац.задачи, реферат, тесты
	3.2.4.Неотложная помощь при острых аллергических состояниях: анафилактический шок.(ч.1)	3	2			ситуац.задачи, реферат, тесты
	3.2.5.Неотложная помощь при острых аллергических состояниях: острая крапивница/ангиоотек (ч.2)	1	1			ситуац.задачи, реферат, тесты
	3.2.6.Реакции гиперчувствительности I типа.	5		4	1	ситуац.задачи, реферат, тесты
	3.2.7.Аллергены	8		4	4	ситуац.задачи, реферат, тесты
	3.2.8.Диагностические	4		4		ситуац.задачи, реферат,

	программы в аллергологии и.					тесты
	3.2.9.Аллерг одиагностик a invitro	8		4	4	ситуац.задач и, реферат, тесты
	3.2.10.Аллер гические заболевания органов дыхания: аллергическ ий ринит, бронхиальна я астма	6		4	2	ситуац.задач и, реферат, тесты
	3.2.11.Аллер гические заболевания кожи: атопический дерматит, аллергическ ая крапивница	5		4	1	ситуац.задач и, реферат, тесты
	3.2.12.Конта ктный аллергическ ий дерматит	5		4	1	ситуац.задач и, реферат, тесты
	3.2.13.Диагн остика лекарственн ой аллергии	4		4		ситуац.задач и, реферат, тесты
	3.2.14.Лекар ственный анафилактич еский шок	3		3		ситуац.задач и, реферат, тесты

4.2 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы) в дидактических единицах	Код компетенции
Модуль 1			
1.	Раздел 1		
	Тема 1.1.1.Введение в		

	иммунологию		
	Содержание лекционного курса	Основные вехи развития иммунологии. Современное состояние научных исследований в экспериментальной и клинической иммунологии. Уровни организации иммунной системы человека. Теории иммунитета.	ОПК-7
	Тема 1.1.2.Врожденный иммунитет		
	Содержание лекционного курса	Понятие врожденного иммунитета. Факторы врожденного иммунитета.	ОПК-7 ПК-5
	Тема 1.1.3.Организация и принципы работы иммунологической лаборатории в ЛПУ.		
	Содержание темы практического занятия	Организация иммунологической лаборатории. Техника безопасности в иммунологических исследованиях. Оборудование и расходные материалы, используемые в иммунологической лаборатории.	ПК-5
	Тема 1.1.4.Врожденный иммунитет. Фагоцитоз.		
	Содержание темы практического занятия	Исследование факторов врожденного иммунитета. Клеточные факторы – нейтрофилы, макрофаги; дендритные клетки; эпителиальные клетки; эндотелий сосудов; натуральные киллеры; признаки активации клеток.	ОПК-7 ПК-5
	Тема 1.1.5.Система комплемента		
	Содержание темы практического занятия	Система комплемента: понятие, пути активации Способы оценки активности всей системы и отдельных компонентов.	ОПК-7 ПК-5
2	Раздел 2		
	Тема 1.2.1.Органы иммунной		

	системы		
	Содержание темы практического занятия	Структура центральных и периферических органов иммунной системы.	ОПК-7
	Тема 1.2.2.Клетки иммунной системы		
	Содержание темы практического занятия	Основные клеточные элементы иммунной системы. Популяции и субпопуляции лимфоцитов. Методы получения и культивирования иммунокомпетентных клеток, иммунофенотипирование, феномен розеткообразования.	ОПК-7 ПК-5
	Тема 1.2.3.Принципы фенотипирования лимфоцитов		
	Содержание темы практического занятия	Проточная цитофлуориметрия. Практическое использование проточной цитофлуориметрии.	ОПК-7 ПК-5
Модуль 2			
3	Раздел 1		
	Тема 2.1.1.Антигены как индукторы иммунного ответа		
	Содержание лекционного курса	Понятие антигенов. Характеристика, химическая природа и строение антигенов; антигенная специфичность. Свойства антигенов. Классификации. Инфекционные антигены. Антигены как маркеры клеточных популяций.	ОПК-7
	Тема 2.1.2.Презентация и распознавание антигенов.		
	Содержание лекционного курса	Антигены как индукторы иммунного ответа. Мембранные рецепторы для антигена. Главный комплекс гистосовместимости. Основы иммуногенетики.	ОПК-7
	Тема 2.1.3.Антигены		
	Содержание темы практического занятия	Изоантигены человека; эмбриоспецифические антигены. Антигены главного комплекса гистосовместимости. HLA-типирование. Антигены микроорганизмов. Антигены	ОПК-7 ПК-5

		эритроцитов. Органоспецифические антигены.	
	Тема 2.1.4.Антитела		
	Содержание темы практического занятия	Специфичность, гетерогенность и свойства антител; классы и подклассы иммуноглобулинов; функциональное значение антител. Функциональные особенности антител в зависимости от класса иммуноглобулинов. Идиотип- антиидиотипические взаимодействия; иммунные комплексы; взаимодействие антитела с компонентом. Моноклональные антитела.	ОПК-7
	Тема 2.1.5.Феномены взаимодействия антигенов и антител (1 часть)		
	Содержание темы практического занятия	Специфичность взаимодействия антигенов и антител. Серологические реакции. Реакции агглютинации, преципитации, лизиса. Принципы оценки.	ОПК-7 ПК-5
	Тема 2.1.5.Феномены взаимодействия антигенов и антител (2 часть)		
	Содержание темы практического занятия	Иммуноэлектрофорез, иммуноферментный метод, радиоиммунный метод. Иммуногистохимия. Принципы оценки.	ОПК-7 ПК-5
4	Раздел 2		
	Тема 2.2.1.Адаптивный иммунитет. Регуляция иммунного ответа.		
	Содержание лекционного курса	Понятие адаптивного иммунитета. Межклеточные, нейроиммуноэндокринные взаимодействия; гормоны и медиаторы иммунной системы. Иммунологическая память.	ОПК-7
	Тема 2.2.2.Гуморальный иммунный ответ		
	Содержание лекционного курса	Основные индукторы гуморального иммунного ответа. Структура	ОПК-7 ПК-5

		иммуноглобулинов. Классификация. Функциональные особенности отдельных классов иммуноглобулинов Антитела. Участие антител в цитотоксических реакциях. Первичный и вторичный иммунный ответ. Динамика образования антител. Диагностическое значение исследования антител.	
	Тема 2.2.3.Клеточно-опосредованный иммунный ответ		
	Содержание лекционного курса	Особенности индукторов клеточно-опосредованного иммунного ответа. Основные популяции цитотоксических клеток. Клеточная цитотоксичность. Иммунный ответ в тканях. Ведущие цитокины. Роль интерферонов. Способы оценки клеточно-опосредованного иммунного ответа	ОПК-7 ПК-5
	Тема 2.2.4.Противоинфекционный иммунитет.		
	Содержание лекционного курса	Виды противоинфекционного иммунитета. Антибактериальный иммунитет, антивирусный иммунитет, противопаразитарный иммунитет. Противогрибковый иммунитет.	ОПК-7 ПК-5
	Тема 2.2.5.Иммунопрофилактика инфекционных заболеваний.		
	Содержание лекционного курса	Механизмы вакцинального процесса.	ОПК-7
	Тема 2.2.6.Иммунный ответ		
	Содержание темы практического занятия	Механизм иммунного ответа.	ОПК-7
	Тема 2.2.7.Вакцины		
	Содержание темы практического занятия	Понятие вакцин. Классификация и характеристика вакцинных препаратов.	ПК-5
	Тема 2.2.8.Препараты		

	антител.		
	Содержание темы практического занятия	Препараты антител: классификация, показания к применению.	ОПК-7
Модуль3			
5	Раздел 1		
	Тема 3.1.1.Иммунореактивность новорожденных и детей младшего возраста.		
	Содержание лекционного курса	Иммунная система у плода. Иммунная система у новорожденных. Критические периоды иммунной системы в жизни ребенка. Особенности иммунологической реактивности в отдельные возрастные периоды.	ОПК-7
	Тема 3.1.2.Иммунология беременности.		
	Содержание лекционного курса	Механизмы иммунологической толерантности материнского организма к антигенам плода отцовского происхождения. Иммунология гамет. Иммунная система женщины при нормальной беременности.	ОПК-7
	Тема 3.1.3.Иммунодиагностика.		
	Содержание лекционного курса	Понятие иммунодиагностики. Методы исследований в иммунологии. Иммунологические тесты 1 уровня: определение количества лимфоцитов, Т- и В-лимфоцитов, иммуноглобулинов М, G, A, E. Иммунологические тесты 2 уровня.	ОПК-7 ПК-5
	Тема 3.1.4.Современные методы исследования в клинической иммунологии.		
	Содержание лекционного курса	Задачи исследований в иммунологии. Показания к проведению отдельных иммунологических тестов. Выбор методов	ОПК-7 ПК-5

		иммунологического исследования.	
	Тема 3.1.5.Первичные иммунодефициты.		
	Содержание лекционного курса	Иммунодефицитные заболевания. Дефекты врожденного и адаптивного иммунитета.	ОПК-7 ПК-5
	Тема 3.1.6.Иммунологическая толерантность и аутоиммунитет.		
	Содержание лекционного курса	Аутоиммунные расстройства. Механизм развития. Задачи иммунологической диагностики органоспецифических аутоиммунных заболеваний. Иммунотерапия аутоиммунных заболеваний.	ОПК-7 ПК-5
	Тема 3.1.7.Противоопухолевый иммунитет. Радиационная иммунология.		
	Содержание лекционного курса	Опухолевые антигены. Механизмы противоопухолевого иммунного ответа. Иммунодиагностика. Основы радиационной иммунологии.	ОПК-7 ПК-5
	Тема 3.1.8.Лимфопролиферативные заболевания.		
	Содержание лекционного курса	Иммунопролиферативные заболевания. Лимфогранулематоз. Лимфомы. Миеломная болезнь.	ПК-5
	Тема 3.1.9.Трансплантация и отторжение тканей.		
	Содержание лекционного курса	Трансплантационный барьер. Антигены – аллогенные, сингенные, ксеногенные. Отторжение трансплантата. Реакция «трансплантат против хозяина».	ПК-5
	Тема 3.1.10.Иммунология ВИЧ/СПИД		
	Содержание лекционного курса	Характеристика возбудителя ВИЧ-инфекции. Гены и белки ВИЧ. Иммунопатогенез ВИЧ/СПИДа. Принципы лабораторной диагностики ВИЧ-инфекции.	ОПК-7 ПК-5

	Тема 3.1.11. Основы современной биотехнологии.		
	Содержание лекционного курса	Иммунная биотехнология: создание новых вакцин, разработка лечебных аллергенов, получение средств заместительной терапии.	ОПК-7 ПК-5
Содержание темы практического занятия			
	Тема 3.1.12. Возрастные особенности иммунной системы		
	Содержание темы практического занятия	Иммунная система новорожденных. Критические периоды иммунной системы в жизни ребенка. Иммунная система у пожилых.	ОПК-7
	Тема 3.1.13. Оценка иммунного статуса.		
	Содержание темы практического занятия	Показания для проведения клинико-иммунологического обследования больного. Методы иммунодиагностики. Принципы оценки иммунного статуса. Интерпретация результатов оценки иммунного статуса по тестам 1-го уровня. Алгоритм постановки предварительного иммунологического диагноза.	ОПК-7 ПК-5
	Тема 3.1.14. Иммунная недостаточность: первичные иммунодефициты.		
	Содержание темы практического занятия	Диагностика нарушений фагоцитоза. Диагностика нарушений системы комплемента. Диагностика нарушений синтеза иммуноглобулинов и др.	ОПК-7 ПК-5
	Тема 3.1.15. Иммунная недостаточность: вторичные иммунодефициты.		
	Содержание темы практического занятия	Спонтанная вторичная иммунная недостаточность. ВИН, обусловленная инфицированием ВИЧ.	ОПК-7 ПК-5
	Тема 3.1.16. Иммунологические исследования в диагностике аутоиммунных заболеваний		
	Содержание темы	Значение иммунологических	ОПК-7 ПК-5

	практического занятия	исследований в диагностике органоспецифических аутоиммунных заболеваний.	
	Тема 3.1.17.Принципы иммунотерапии		
	Содержание темы практического занятия	Иммунотропные препараты, показания к применению.	ОПК-7 ПК-5
6	Раздел 2		
	Тема 3.2.1. Реакции гиперчувствительности.		
	Содержание лекционного курса	Типы реакций гиперчувствительности. Механизмы развития. Основные клинические синдромы.	ПК-5
	Тема 3.2.2.Аллергические заболевания: клинические синдромы.		
	Содержание лекционного курса	Основы патогенеза атопических аллергических заболеваний. Клиника аллергических заболеваний респираторной системы, аллергические заболевания ЖКТ, аллергические заболевания кожи.	ОПК-7 ПК-5
	Тема 3.2.3.Аллергические заболевания: диагностика, основы терапии, АСИТ.		
	Содержание лекционного курса	Диагностика аллергических заболеваний: аллергологический анамнез, кожное тестирование, провокационные пробы, функциональные методы исследования. Принципы иммунотерапии (АСИТ).	ОПК-7 ПК-5
	Тема 3.2.4.Неотложная помощь при острых аллергических состояниях: анафилактический шок.		
	Содержание лекционного курса	Неотложные состояния в аллергологии: анафилактический шок, острая крапивница/ангиоотек. Клиника. Организация и порядок оказания неотложной помощи при анафилактическом шоке.	ОПК-7 ПК-5
	Тема 3.2.5.Неотложная		

	помощь при острых аллергических состояниях: острая крапивница/ангиоотек (1 час)		
	Содержание лекционного курса	Организация и оказание неотложной помощи при крапивнице/ангиоотеке. Особенности оказания неотложной помощи при наследственном ангиооотеке.	ОПК-7 ПК-5
	Тема 3.2.6.Реакции гиперчувствительности I типа.		
	Содержание темы практического занятия	Ведущие медиаторы реакции гиперчувствительности 1 типа. Особенности аллергического воспаления. Оценка уровня гистамина, триптазы. Тканевая эозинофилия. Тучные клетки.	ПК-5
	Тема 3.2.7.Аллергены		
	Содержание темы практического занятия	Аллергены. Классификация. Аллергены как биологические препараты. Диагностические и лечебные аллергены. Технология производства. Условия хранения аллергенов.	ОПК-7 ПК-5
	Тема 3.2.8.Диагностические программы в аллергологии.		
	Содержание темы практического занятия	Задачи специфической аллергологической диагностики. Аллергологический анамнез, кожное тестирование, провокационные пробы.	ОПК-7 ПК-5
	Тема 3.2.9.Аллергодиагностика invitro		
	Содержание темы практического занятия	Определение специфических IgE-антител. Интерпретация результатов основных диагностических аллергологических проб. ТТЕЭЛ. Исследование продуктов деградации гистамина в моче.	ОПК-7 ПК-5
	Тема 3.2.10.Аллергические заболевания органов дыхания: аллергический ринит, бронхиальная астма		
	Содержание темы	Клиника. Исследование ФВД.	ОПК-7 ПК-5

	практического занятия	Бронхомоторные тесты. Провокационные пробы.	
	Тема 3.2.11.Аллергические заболевания кожи: атопический дерматит, аллергическая крапивница		
	Содержание темы практического занятия	Особенности аллергологического анамнеза. Основные морфологические элементы на коже при атопическом дерматите и крапивнице.	ОПК-7 ПК-5
	Тема 3.2.12.Контактный аллергический дерматит		
	Содержание темы практического занятия	Аллергологический анамнез, особенности клинической картины.	ПК-5
	Тема 3.2.13.Диагностика лекарственной аллергии		
	Содержание темы практического занятия	Аллергологический и фармакотерапевтический анамнез. Виды ПЛР. Клинические проявления, картина крови. Тесты in vitro.	ОПК-7 ПК-5
	Тема 3.2.14.Лекарственный анафилактический шок		
	Содержание темы практического занятия	Этиология, патогенез анафилактического шока. Лекарственный анафилактический шок. Классификация по степени тяжести, клинические формы анафилактического шока. Обязательные противошоковые мероприятия.	ОПК-7 ПК-5

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№ п/п	Наименования
1	Атопический дерматит: клиника, диагностика, принципы терапии: Методическое пособие для студентов / Хакимова Р.Ф., Камашева Г.Р., Васильева А.А. – Казань: КГМУ, 2009. – 2009 – 38 с.
2	Аллергический ринит: Учебное пособие для студентов / Васильева А.А. – Казань: КГМУ, 2009. – 29 с.
3	Основы диагностики бронхиальной астмы: Учебное пособие для студентов медицинских ВУЗов / Скорородкина О.В.. – Казань: КГМУ, 2010. – 45 с.

4	Крапивница: Учебно-методическое пособие для студентов / Скороходкина О.В., Ключарова А.Р.. – Казань: КГМУ, 2014. – 44 с.
5	Анафилактический шок. Неотложная помощь: Учебное пособие/ Скороходкина О.В., Васильева А.А. – Казань: КГМУ, 2014. – 56 с.
6	IgE - зависимые реакции: метод.пособие для студентов/А. А. Васильева, Р. Ф. Хакимова]. - Казань: КГМУ, 2004. - 22 с.
7	Неотложная помощь при острых аллергических состояниях: методическое пособие/О.В.Скороходкина, А. А. Васильева. - Казань: КГМУ, 2010. - 10 с.
8	Сборник тестовых заданий по дисциплинам "Общая иммунология" и "Клиническая иммунология с аллергологией": метод.рекомендации /Г. Р. Камашева, Хакимова Р.Ф., Скороходкина О.В., Васильева А.А. - Казань: КГМУ, 2003. - 122 с.

Тема 1.1.5.	Система комплемента	Практическое занятие	+	+									
Раздел 2													
Тема 1.2.1.	Органы иммунной системы	Практическое занятие	+	—									
Тема 1.2.2.	Клетки иммунной системы	Практическое занятие	+	+									
Тема 1.2.3	Принципы фенотипировани я лимфоцитов	Практическое занятие	+	+									
Модуль 2													
Раздел 1													
Тема 2.1.1	Антигены как индуктор ы иммунног о ответа	Лекция	+	—									
Тема	Презентация и распознав		+	—									

2.1.2	ание антигенов.												
Тема 2.1.3.	Антигены	Практическое занятие	+	+									
Тема 2.1.4.	Антитела	Практическое занятие	+	–									
Тема 2.1.5.	Феномены взаимодействия антигенов и антител(1 часть)	Практическое занятие	+	+									
Тема 2.1.5.	Феномены взаимодействия антигенов и антител (2 часть)	Практическое занятие	+	+									
Раздел 2													
Тема 2.2.1	Адаптивный иммунитет. Регуляция иммунного ответа.	Лекция	+	–									
Тема 2.2.2.	Гуморальный иммунный ответ	Лекция	+	+									
Тема 2.2.3.	Клеточно- опосредованный иммунный ответ	Лекция	+	+									
Тема 2.2.4	Противоинфекци онный иммунитет.	Лекция	+	+									

Тема 2.2.5	Иммунопрофилактика инфекционных заболеваний.	Лекция	+	–									
Тема 2.2.6	Иммунный ответ	Практическое занятие	+	–									
Тема 2.2.7	Вакцины	Практическое занятие	–	+									
Тема 2.2.8	Препараты антител.	Практическое занятие	+	–									
Модуль 3													
Раздел 1													
Тема 3.1.1	Иммунореактивность новорожденных и детей младшего возраста	Лекция	+	–									
Тема 3.1.2	Иммунология беременности	Лекция	+	–									
Тема 3.1.3	Иммунодиагностика	Лекция	+	+									

Тема 3.1.4	Современные методы исследования в клинической иммунологии	Лекция	+	+									
Тема 3.1.5	Первичные иммунодефициты	Лекция	+	+									
Тема 3.1.6	Иммунологическая толерантность и аутоиммунитет.	Лекция	+	+									
Тема 3.1.7	Противоопухолевый иммунитет. Радиационная иммунология	Лекция	+	+									
Тема 3.1.8	Лимфопролиферативные заболевания	Лекция	+	+									
Тема 3.1.9	Трансплантация и отторжение тканей	Лекция	—	+									
Тема 3.1.10	Иммунология ВИЧ/СПИД	Лекция	+	+									

Тема 3.1.11	Основы современной биотехнологии	Лекция	+	+									
Тема 3.1.12	Возрастные особенности иммунной системы	Практическое занятие	+	—									
Тема 3.1.13	Оценка иммунного статуса	Практическое занятие	+	+									
Тема 3.1.14	Иммунная недостаточность: первичные иммунодефициты	Практическое занятие	+	+									
Тема 3.1.15	Иммунная недостаточность: вторичные иммунодефициты	Практическое занятие	+	+									
Тема 3.1.16	Иммунологические исследования в диагностике аутоиммунных заболеваний	Практическое занятие	+	+									
Тема 3.1.17	Принципы иммунотерапии	Практическое занятие	+	+									

Раздел 2													
Тема 3.2.1	Реакции гиперчувствительности	Лекция	—	+									
Тема 3.2.2	Аллергические заболевания: клинические синдромы	Лекция	+	+									
Тема 3.2.3	Аллергические заболевания: диагностика, основы терапии, АСИТ.	Лекция	+	+									
Тема 3.2.4	Неотложная помощь при острых аллергических состояниях: анафилактический шок	Лекция	+	+									

Тема 3.2.5	Неотложная помощь при острых аллергических состояниях: острая крапивница/анги отек	Лекция	+	+									
Тема 3.2.6	Реакции гиперчувствительности I типа	Практическое занятие	—	+									
Тема 3.2.7	Аллергены	Практическое занятие	+	+									
Тема 3.2.8	Диагностические программы в аллергологии	Практическое занятие	+	+									
Тема 3.2.9	Аллергодиагностика in vitro	Практическое занятие	+	+									
Тема 3.2.10	Аллергические заболевания органов дыхания: аллергический ринит, бронхиальная астма	Практическое занятие	+	+									
Тема 3.2.11	Аллергические заболевания кожи: атопический дерм	Практическое занятие	+	+									

	атит, аллергическая крапивница												
Тема 3.2.12	Контактный аллергический дерматит	Практическое занятие	—	+									
Тема 3.2.13	Диагностика лекарственной аллергии Диагностика лекарственной аллергии	Практическое занятие	+	+									
Тема 3.2.14	Лекарственный анафилактически й шок	Практическое занятие	+	+									

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования (описание шкал оценивания)

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-7, ПК-5

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)

ОПК-7 способность к оценке морфофункционал ьных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональн х задач	Знать: строение иммунной системы, особенности иммунной системы в норме и при патологии, болезни иммунной системы, методы исследования для оценки состояния иммунной системы	Тесты, контрольны е работы	Дан неполный и недостаточно развернутый ответ. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, употреблении терминов.	Ответы на поставленные основные и дополнительные вопросы прозвучали неполно, без должной глубины освещения поставленных вопросов, но без существенных неточностей, при этом в ответе очевидны трудности при обращении к смежным дисциплинам или в проявлении профессионального мышления.	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, раскрыты основные положения темы; ответ построен четко, логично, последовательно; по ответу нет существенных замечаний, состоялось обсуждение в полном объеме и на достаточно профессиональном уровне. Возникли незначительные затруднения в ответе на дополнительные вопросы.	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, продемонстрировано свободное владение материалом, не допущено ни одной существенной ошибки, показана способность свободно оперировать понятиями, умение подчеркнуть ведущие причинно- следственные связи, продемонстрированы высокая эрудиция по основной и смежным дисциплинам, рациональное мышление, способность решения сложных практических ситуаций, в том числе на основе междисциплинарного подхода
	Уметь: определять показания к проведению иммунологических исследований	Ситуационн ые задачи	Частично умеет анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач	В целом успешно, но не систематически умеет осуществлять анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач	В целом успешно умеет формулировать цели профессиональной и социальной деятельности и условия их достижения, исходя из современных тенденций развития гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук	Успешно и систематично умеет формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя изсовременных тенденций развития гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук

	Владеть: оценкой роли иммунного компонента в патогенезе заболеваний человека	Задания на принятие решений в нестандартных ситуациях	Обладает фрагментарным применением навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и	В целом успешно владеет навыками применения в профессиональной деятельности основных научных категорий	Успешно и систематично применяет навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских, практических задач профессиональной деятельности
ПК-5 готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	Знать: противоинфекционный иммунитет, трансплантационный иммунитет, противоопухолевый иммунитет, основы иммуногенетики, иммунную толерантность, радиационную иммунологию, аллергопатологию; аутоиммунные заболевания.	Устные сообщения, индивидуальное собеседование	Дан неполный и недостаточно развернутый ответ. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, употреблении терминов.	Ответы на поставленные основные и дополнительные вопросы прозвучали неполно, без должной глубины освещения поставленных вопросов, но без существенных неточностей	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, раскрыты основные положения темы; ответ построен четко, логично, последовательно, на достаточно профессиональном уровне. Возникли незначительные затруднения в ответе на дополнительные вопросы	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, продемонстрировано свободное владение материалом, не допущено ни одной существенной ошибки, показана способность свободно оперировать понятиями, умение подчеркнуть ведущие причинно-следственные связи, продемонстрированы высокая эрудиция по современному медико-биологическим, исследовательским, информационным и организационным технологиям, используемым в иммунологии

Уметь: формулировать и планировать задачи исследований в иммунологии; проводить современные иммунологические методы исследования для решения профессиональных задач	Ситуационные задачи, ситуационные задачи, включающие в себя описание алгоритма диагностических и лечебных мероприятий	Частично умеет обосновать необходимость клинико-иммунологического обследования, проводить иммунодиагностику, оценить состояние иммунной системы	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки обоснования необходимости клинико-иммунологического обследования, проведения иммунодиагностики и для решения профессиональных задач	В целом успешно умеет формулировать и планировать задачи исследований в иммунологии, проводить современные иммунологические методы исследования для решения профессиональных задач	Успешно и систематично умеет применять системный подход к планированию исследований в иммунологии с целью диагностики иммунопатологии
Владеть: методами оценки иммунного статуса, результатов иммунологических исследований, интерпретации результатов аллергодиагностики в целях распознавания состояния иммунной системы или установления факта наличия или отсутствия иммунопатологии	Задание на принятие решения в нестандартной ситуации	Обладает фрагментарным применением навыков оценки иммунного статуса, анализа результатов иммунологических исследований, интерпретации результатов аллергодиагностики в целях распознавания состояния иммунной системы или установления факта наличия или отсутствия иммунопатологии	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки анализа результатов иммунологических лабораторных тестов, аллергологических методов в профессиональной деятельности	В целом успешно владеет навыками применения анализа результатов наиболее часто встречающихся иммунологических лабораторных тестов, аллергологических методов в профессиональной деятельности	Успешно и систематично применяет навыки анализа результатов современных методов иммунологического, аллергологического исследований при решении профессиональных задач

6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1 уровень – оценка знаний

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие типы контроля:

- Тесты

Примеры вопросов:

1. Фагоцитами крови являются:

- А. плазматические клетки
- Б. макрофаги
- В. Эритроциты
- Г. нейтрофилы
- Д. Т-лимфоциты

2. Полиморфноядерные нейтрофилы способны осуществлять фагоцитоз:

- А. однократно
- Б. только 2 раза
- В. Только 3 раза
- Г. только 5 раз
- Д. многократно

3. Выберите из представленного перечня макрофаги, которые локализуются в печени:

- А. гистиоциты
- Б. купферовские звёздчатые клетки
- В. Клетки Лангерганса
- Г. микроглия
- Д. остеокласты

4. Вакуоль, образующаяся при слиянии обхвативших фагоцитируемую частицу складок, называется:

- А. лизосома
- Б. фагосома
- В. Фаголизисома
- Г. рибосома
- Д. опсонин

5. Укажите медиаторы, вырабатываемые активированным макрофагом:

- А. монокины
- Б. иммуноглобулины
- В. Миелопептиды
- Г. пентраксины
- Д. лимфокины

Критерии оценки

90–100 баллов – выставляется, если студент правильно ответил на 90% вопросов теста.

80–89 баллов – выставляется, если студент правильно ответил от 80% до 90% вопросов теста.

70–79 баллов – выставляется, если студент правильно ответил от 70% до 80% вопросов теста.

Менее 70 баллов – выставляется, если студент правильно ответил менее 69% вопросов теста

-Контрольные работы

Список тем контрольных работ:

- Центральные и периферические органы иммунной системы
- Клеточные элементы системы врожденного иммунитета
- Фагоцитоз
- Система комплемента
- Антигены главного комплекса гистосовместимости
- Антигены эритроцитов
- Реакция агглютинации
- Иммуноферментный анализ
- ИгЕ-опосредованные реакции
- Аллергены
- Провокационные тесты в программе аллергологического обследования
- Анафилактический шок. Иммунные механизмы развития.
- Характеристика основных иммунопатологических синдромов иммунодефицитов.
- Иммунологическая толерантность и аутоиммунитет

Критерии оценки:

-оценка «отлично» (9-10 баллов) выставляется студенту, если содержание работы соответствует вопросу, студент владеет материалом, ответ полный и развернутый

-оценка «хорошо» (8-9 баллов) выставляется студенту, если в работе содержание соответствует вопросу, студент владеет материалом, ответ неполный.

-оценка «удовлетворительно» (7-8 баллов) выставляется студенту, если содержание работы соответствует вопросу, студент владеет материалом, но не мог выделить в работе главную мысль, ответ не полный.

-оценка «неудовлетворительно» (менее 7 баллов) выставляется студенту, если работа не подготовлена, содержание не соответствует вопросу темы.

-оценка «зачтено» выставляется студенту, студент владеет материалом, адекватно отвечает на вопросы

-оценка «не зачтено» выставляется студенту, если работа не подготовлена, содержание не соответствует вопросу темы.

- Устные сообщения

Список тем устных сообщений:

1. Происхождение клеток иммунной системы
2. Анатомия и развитие тимуса
3. Структура и функции лимфатического узла
4. Структура селезенки
5. Лимфоидная ткань, ассоциированная со слизистыми оболочками
6. Фазы развития тимоцитов
7. Развитие В-лимфоцитов

8. Электрофорез белков. Электрофорез иммуноглобулинов
9. Суперантигены
10. Биологическая активность фрагментов комплемента: воспалительное действие
11. Биологическая активность комплемента: иммунное действие
12. методы агглютинации (гемагглютинация, латексная агглютинация, агглютинация бактериальных клеток)
13. Варианты ИФА: твердофазный, радиоиммунный, иммуноблоттинг
14. Иммунофлуоресценция
15. Проточная цитометрия
16. Иммуногистологическое окрашивание
17. ПЦР
18. Опухолевые антигены
19. Моноклональные антитела в иммунодиагностике и иммунотерапии
20. Признаки пролиферативной активности лимфоцитов
21. Участие нейтрофилов в воспалении
22. Активированный макрофаг (признаки, участие в иммунном ответе)

Критерии оценки:

- оценка «отлично» (9-10 баллов) выставляется студенту, если сформулирован вопрос для изучения темы, сформулирована цель для изучения темы сообщения, содержание доклада соответствует вопросу и цели, докладчик владеет материалом, критически оценивает источники информации, использует источники информации за последние 10 лет, адекватно отвечает на вопросы
- оценка «хорошо» (8-9 баллов) выставляется студенту, если сформулирован вопрос для изучения темы, сформулирована цель для изучения темы сообщения, содержание сообщения соответствует вопросу и цели, докладчик владеет материалом, адекватно отвечает на вопросы
- оценка «удовлетворительно» (7-8 баллов) выставляется студенту, если сформулирована цель для изучения темы сообщения, докладчик владеет материалом, адекватно отвечает на вопросы
- оценка «неудовлетворительно» (менее 7 баллов) выставляется студенту, если сообщение не подготовлено, содержание сообщения не соответствует вопросу и цели темы.
- оценка «зачтено» выставляется студенту, если сформулирована цель для изучения темы сообщения, докладчик владеет материалом, адекватно отвечает на вопросы
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если сообщение не подготовлено, содержание сообщения не соответствует вопросу и цели темы.

- Индивидуальное собеседование

Темы собеседований:

1. Исследование факторов врожденного иммунитета
2. Органы и клетки иммунной системы
3. Идентификация антигенов
4. Феномены взаимодействия антигенов и антител
5. Возрастные особенности функции иммунной системы
6. Методы иммунодиагностики. Оценка иммунного статуса
7. Реакции гиперчувствительности I типа
8. Диагностические программы в аллергологии
9. Аллергические заболевания
10. Лекарственный анафилактический шок

Критерии оценки:

- оценка «отлично» (9-10 баллов) выставляется студенту, если содержание ответа соответствует вопросу, докладчик владеет материалом, критически оценивает источники информации, адекватно отвечает на вопросы
- оценка «хорошо» (8-9 баллов) выставляется студенту, если содержание ответа соответствует вопросу, докладчик владеет материалом,
- оценка «удовлетворительно» (7-8 баллов) выставляется студенту, если содержание ответа соответствует вопросу, ответ раскрыт не полностью
- оценка «неудовлетворительно» (менее 7 баллов) выставляется студенту, если он не подготовлен, содержание ответа не соответствует вопросу.
- оценка «зачтено» выставляется студенту, если докладчик владеет материалом, адекватно отвечает на вопросы
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он не подготовлен, содержание ответа не соответствует вопросу.

2 уровень – оценка умений

Для оценивания результатов в виде умений используются следующие типы контроля:

-Решение ситуационных задач

Примеры ситуационных задач

1. Пациент N, возраст 38 лет.

Жалобы на кашель с трудноотделяемой мокротой желто-зеленого цвета, не сопровождающийся сухими дистанционными свистящими хрипами. Отмечает улучшение состояния при применении антибактериальной терапии (цефтриаксон) и отхаркивающих препаратов (АЦЦ).

Анамнез заболевания: в течение года 7-8 раз болеет ОРВИ, которая осложняется в 4-5 случаев бронхитом. В детстве наблюдался у аллерголога до 4,5 лет по поводу атопического дерматита.

Семейный анамнез: у отца ХОБЛ

Фармакологический анамнез не отягощен.

Пищевой анамнез не отягощен.

Профессиональный анамнез: инженер

Вредные привычки: не курит, алкоголь употребляет до 3-4 раз в год.

Объективно: состояние удовлетворительное. Кожные покровы физиологической окраски, л/у не увеличены, слизистые чистые.

В легких перкуторно звук легочной. Аускультативно дыхание жесткое, влажные крупнокалиберные хрипы в нижних полях с обеих сторон. ЧД 16 в`.

Сердце: границы сердца в пределах нормы, тоны ритмичные, ясные, ЧСС 72в`, АД 120/80 мм.рт. ст.

Иммунограмма

показатель	значение	Ед. изм.
Hb	118	г/л
Eг	5,0	10х12/л
Tb	180	10х9/л
Показатели фагоцитарной и киллерной активности фагоцитов		
Le	9	10х9/л
Нейтрофилы палочкоядерные	10	%
Нейтрофилы сегментоядерные	50	%
эозинофилы	4	%

моноциты	8	%
базофилы	1	%
Фагоцитарное число (ФЧ)	12	абс. число
Фагоцитоз (%)	90	%
Спонтанный НСТ тест	8	%
Индукированный НСТ тест	78	%
NK (CD3-CD16+) относит.	15	%
NK (CD3-CD16+) абсолют. кол-во	0,46	%
Показатели гуморального звена неспецифической резистентности		
Уровень С3 компонента комплемента	1,2	г/л
Уровень С4 компонента комплемента	0,3	г/л
Уровень С1-ингибитора компонента комплемента	0,25	г/л
Уровень ЦИК	90	Ед
Уровень СРБ	<5	мг/л
Показатели клеточного звена иммунитета		
Лимфоциты относит.	37	%
Лимфоциты абсолют. кол-во	3,33	10 ⁹ /л
Лимфоциты CD3+ (относит.)	72	%
Лимфоциты CD3+ (абсолют. кол-во)	2,4	10 ⁹ /л
CD4+ (относит. кол-во)	42	%
CD4+ (абсолют. кол-во)	1,0	10 ⁹ /л
CD8+ (относит. кол-во)	30	%
CD8+ (абсолют. кол-во)	0,72	10 ⁹ /л
CD4+/CD8+ (регуляторный индекс им. ответа)	1,38	Ед.
Показатели гуморального звена иммунитета		
CD19+ (относит. кол-во)	13	%
CD19+ (абсолют. кол-во)	0,4	10 ⁹ /л
Ig A	0,05	г/л
Ig M	1,2	г/л
Ig G	16,4	г/л
Ig E	67	МЕ/мл

Необходимо:

1. Выявить основные изменения в иммунограмме
2. Выделить основные синдромы иммунопатологии
3. Установить диагноз.

2. Женщина, 28 лет. В течение пяти лет периодически беспокоят высыпания, сопровождающиеся выраженным зудом. Высыпания возникают на разных участках тела, гиперемизованы, продолжаются до 7 дней и самопроизвольно разрешаются не оставляя следов. Факторы, провоцирующие возникновение сыпи назвать не может. При возникновении симптомов самостоятельно принимает антигистаминные препараты с положительным эффектом. С 20 лет наблюдается у эндокринолога с диагнозом аутоиммунный тиреоидит.

При объективном осмотре определяются единичные, гиперемизованные, возвышающиеся над кожей элементы.

Необходимо:

1. Установить диагноз.
2. Описать план необходимых диагностических мероприятий.

Критерии оценки:

-оценка «отлично» (9-10 баллов) выставляется студенту, если в задаче выделены основные синдромы заболевания, поставлен правильный диагноз, определена верная тактика лечения патологии.

-оценка «хорошо» (8-9 баллов) выставляется студенту, если в задаче выделены основные синдромы заболевания, поставлен правильный диагноз.

-оценка «удовлетворительно» (7-8 баллов) выставляется студенту, если в задаче поставлен правильный диагноз.

-оценка «неудовлетворительно» (менее 7 баллов) выставляется студенту, если работа не выполнена

-оценка «зачтено» выставляется студенту, если в задаче определен правильный диагноз заболевания.

-оценка «не зачтено» выставляется студенту, если задача не решена или решена неверно

- Ситуационные задачи, включающие в себя описание алгоритма диагностических и лечебных мероприятий

1. Мужчина 52 лет, обратился за помощью приемный покой с жалобами на многочисленные высыпания на коже рук и туловища, сопровождающиеся интенсивным зудом. Высыпания появились два дня назад на теле, элементы сыпи бесследно исчезают в течение суток и появляются новые элементы другой локализации. На вторые сутки наблюдается отек верхней губы и век. Из анамнеза: три дня назад обращался к стоматологу для лечения кариозных зубов. Была проведена местная анестезия лидокаином. Через 15 минут пациент почувствовал боль и жжение в месте введения препарата, на коже лица, спины появилась сыпь зудящего характера. В условиях стоматологического кабинета был введен супрастин в\м 2, 0 мл и 30 мг Преднизолон в\м. Больной отмечал улучшение состояния, уменьшение кожного зуда, побледнение уртикарных элементов. На следующее утро у больного наблюдался рецидив кожных высыпаний, который сочетался отеком губ и век. По данным объективного осмотра определяется обильная распространенная сыпь на коже рук и туловища, элементы сыпи гиперемированы, представляют собой ограниченный отек кожи, местами сливаются. На лице отечность верхней губы и век.

Необходимо:

1. выставить диагноз
2. Описать план оказания неотложных мероприятий

2. Пациент, 17 лет. Обратился с жалобами на высыпания, сопровождающиеся интенсивным зудом. Высыпания появляются после интенсивных физических нагрузок, контакта с горячей водой, употребления острой пищи. Высыпания появляются на разных участках тела, самостоятельно разрешаются через 2-3 дня, не оставляя следов.

При осмотре определяются мелкоточечные уртикарные элементы, окруженные гиперемией на коже рук и груди.

Был установлен диагноз: Холинергическая крапивница.

Необходимо:

1. Выделить в анамнезе основные данные, подтверждающие указанный диагноз.
2. Создать алгоритм диагностических мероприятий, которые подтверждают или исключают поставленный диагноз.

Критерии оценки:

-оценка «отлично» (9-10 баллов) выставляется студенту, если в задаче выделены основные синдромы заболевания, поставлен правильный диагноз, сформирован алгоритм диагностических и лечебных мероприятий.

-оценка «хорошо» (8-9 баллов) выставляется студенту, если в задаче выделены основные синдромы заболевания, поставлен правильный диагноз, озвучены принципы диагностики и лечения указанной патологии.

-оценка «удовлетворительно» (7-8 баллов) выставляется студенту, если в задаче поставлен правильный диагноз.

-оценка «неудовлетворительно» (менее 7 баллов) выставляется студенту, если работа не выполнена

3 уровень – оценка навыков

Задачи на принятие решения в нестандартной ситуации

1. Пациент Иванов И.И., 58 лет, находится на стационарном лечении в отделении кардиологии с диагнозом: ИБС. Стенокардия напряжения ФК 3. Гипертоническая болезнь 2 стадии. Риск 4 .ГЛЖ. ХСН 1 ФК2. Дислипидемия. Получает медикаментозную терапию: бета-блокаторы, ингибиторы АПФ, статины , аспирин. .:По поводу возникших болей за грудиной самостоятельно принял 1 дозу нитроглицерина сублингвально. Кроме этого отметил возникновение выраженной слабости, потливости, головокружения.

При физикальном осмотре: Состояние средней тяжести. В сознании. Кожные покровы бледной окраски, влажные. Дыхание везикулярное, хрипов нет. ЧДД 16 в мин. Тоны сердца ритмичные, приглушены. АД 80\60 мм рт. ст., пульс=ЧСС=68 в мин. Живот симметричный, не вздут, при пальпации мягкий, безболезненный. Печень не увеличена. Селезенка, почки не пальпируются. Отеков нет.

Ваш предварительный диагноз?

Назначьте необходимое дообследование.

Определите дальнейшую тактику ведения пациента

Общий анализ крови: лейкоциты $6,0 \cdot 10^9/\text{л}$, гемоглобин 135 г\л, эритроциты $4,5 \cdot 10^{12}/\text{л}$, СОЭ 9 мм\ч.

Биохимический анализ крови: АЛТ 90 Е\л, АСТ 85 Е\л, общий билирубин 12 ммоль\л, креатинин 95 мкмоль\л, мочевины 4 ммоль\л, общий белок 65 г\л, ЛДГ 700 МЕ., КФК МВ 250 МЕ, глюкоза крови 5 ммоль\л.

Анализ крови на тропонины: положительный.

По ЭКГ: синусовый ритм с ЧСС 68 уд\мин. Отклонение ЭОС влево. Фиксируется подъем сегмента ST в отведениях II, III, aVF.

Диагноз: ОКС. Острый нижний с подъемом сегмента ST инфаркт миокарда, осложненный кардиогенным шоком 1 степени.

2. Пациентка Петрова В.И., 55 лет, находится на стационарном лечении в отделении кардиологии с диагнозом: ИБС. ПИКС. Стенокардия напряжения ФК 3. Гипертоническая болезнь 3 стадии. Риск 4 .ГЛЖ. ХСН 1 ФК2. Дислипидемия. Компрессионный перелом Th8-Th9 в анамнезе. Спондилоартроз грудного отдела позвоночника. Получает медикаментозную терапию: бета-блокаторы, ингибиторы АПФ, статины , аспирин.

Фармакотерапевтический анамнез: при применении спазгана отмечались высыпания на коже зудящего характера. По поводу возникших болей в области грудного отдела позвоночника сделана инъекция кетопрофена 2,0 в.м №1. Кроме этого пациентка отметила возникновение слабости, головокружения.

При физикальном осмотре: Состояние средней тяжести. В сознании. Кожные покровы бледной окраски, влажные. Дыхание везикулярное, хрипов нет. ЧДД 16 в мин. Тоны сердца ритмичные, приглушены. АД 80/60 мм рт. ст., пульс=ЧСС=80 в мин. Живот симметричный, не вздут, при пальпации мягкий, безболезненный. Печень не увеличена. Селезенка, почки не пальпируются. Отеков нет.

Ваш предварительный диагноз? Дифференциальный диагноз между какими состояниями следует провести?

Назначьте необходимое дообследование.

Определите дальнейшую тактику ведения пациента

Общий анализ крови: лейкоциты $6,0 \cdot 10^9/\text{л}$, гемоглобин 135 г/л, эритроциты $4,5 \cdot 10^{12}/\text{л}$, СОЭ 9 мм/ч.

Биохимический анализ крови: АЛТ 100 Е/л, АСТ 120 Е/л, общий билирубин 12 ммоль/л, креатинин 95 мкмоль/л, мочевины 4 ммоль/л, общий белок 65 г/л, ЛДГ 700 МЕ, КФК МВ 250 МЕ, глюкоза крови 5 ммоль/л.

Анализ крови на тропонины: положительный.

По ЭКГ: синусовый ритм с ЧСС 68 уд/мин. Отклонение ЭОС влево. Отрицательный зубец Т в I, aVL, V1-V6., депрессия сегмента ST в этих же отведениях до 3 мм.

Диагноз: ОКС без подъема сегмента ST. Инфаркт миокарда передне-перегородочный боковой с захватом верхушки.

Критерии оценки:

-оценка «отлично» (9-10 баллов) выставляется студенту, если в задаче выделены основные синдромы заболевания, поставлен правильный диагноз, сформирован алгоритм диагностических и лечебных мероприятий, выбранный алгоритм диагностики и лечения аргументирован.

-оценка «хорошо» (8-9 баллов) выставляется студенту, если в задаче выделены основные синдромы заболевания, поставлен правильный диагноз, озвучены принципы диагностики и лечения указанной патологии.

-оценка «удовлетворительно» (7-8 баллов) выставляется студенту, если в задаче поставлен правильный диагноз.

-оценка «неудовлетворительно» (менее 7 баллов) выставляется студенту, если работа не выполнена

-оценка «зачтено» выставляется студенту, если задача решена верно, в задании подробно описан алгоритм диагностики и лечения выявленной патологии - оценка «не зачтено» выставляется студенту, если задача не решена или решена неверно.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат следующие виды учебной деятельности студентов по дисциплине «Иммунология»: посещение лекций, работа на практических занятиях, результаты самостоятельной работы, в том числе, на образовательном портале. ТКУ проводится

преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся..

ТКУ по дисциплине «Иммунология» проводится в форме оценки выполнения заданий на самостоятельную работу в тетрадях или на образовательном портале (выполнения тестовых заданий), устных опросов, тестового контроля на занятии, а также путем оценки выполнения рефератов, докладов, презентаций. Текущий контроль результатов самостоятельной работы проводится на каждом занятии выборочно для 30-50 % студентов. По окончании каждого раздела тематического плана (модуля) ТКУ проводится для всех студентов группы. На практических занятиях преподавателем оценивается любое, особенно успешное действие (например, участие в дискуссии), отметкой фиксируется только решение полноценной задачи. Преподаватели будут стремиться определять оценку в диалоге (внешняя оценка преподавателя + внешняя оценка студентов + самооценка). Студент имеет право аргументированно оспорить выставленную оценку. За каждую учебную задачу или группу задач, показывающих овладение отдельным умением – ставится отдельная отметка.

Оценка успеваемости студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале, по разделу (модулю) в 100 – балльной шкале. Оценка обязательно отражается в учебном журнале.

При проведении промежуточной аттестации (зачета) учитываются результаты ТКУ в течение семестра и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Зачет проводится в пределах аудиторных часов, выделенных на освоение учебной дисциплины «Иммунология», на последнем семинарском занятии.

Итоговая (рейтинговая) оценка складывается из оценок по модулям (максимум 100 баллов за модуль), текущей оценки (максимум 10 баллов), оценки, полученной на зачёте (максимум 100 баллов).

Оценка и критерии оценивания:

0-69 (неудовлетворительно):

Лекции:

- Непосещение лекций или большое количество пропусков
- Отсутствие конспектов лекций
- Неудовлетворительное поведение во время лекции

Практические занятия:

- Непосещение практических занятий либо большое количество пропусков.
- Неверный ответ либо отказ от ответа
- Отсутствие активности на занятии
- Низкий уровень владения материалом.

Самостоятельная работа:

- Задания для самостоятельной работы не выполняются, либо в них присутствует множество ошибок, либо высока доля плагиата.
- Лексические, грамматические ошибки в заданиях.

70-79 (удовлетворительно):

Лекции:

Посещение большей части лекций

Частичное отсутствие конспектов лекций/неполное конспектирование

Практические занятия:

Посещение большей части практических занятий

Ответ верный, но недостаточный

Слабая активность на занятии

Низкий уровень владения материалом.

Самостоятельная работа:

Задания для самостоятельной работы выполняются, но с ошибками или со средним уровнем заимствований

Лексические, грамматические ошибки в заданиях.

80-89 (хорошо):

Лекции:

Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине

Наличие конспектов всех лекций

Практические занятия:

Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине

Верный, достаточный ответ.

Средняя активность на занятии

Средний уровень владения материалом.

Самостоятельная работа:

Задания для самостоятельной работы выполняются в основном без ошибок и с малой долей заимствований.

Лексические, грамматические ошибки отсутствуют.

90-100 (отлично):

Лекции:

Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине

Наличие подробных конспектов всех лекций

Практические занятия:

Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине

Регулярные верные ответы, в т.ч. с использованием дополнительной литературы

Высокая активность на занятии

Свободный уровень владения материалом.

Самостоятельная работа:

Задания для самостоятельной работы выполняются без ошибок и заимствований
Лексические, грамматические ошибки отсутствуют.

7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).**7.1. Основная учебная литература**

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1.	Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии [Электронный ресурс] : учебник / Ковальчук Л.В., Ганковская Л.В., Мешкова Р.Я. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 640 с.: с ил. http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970422410.html		
2.	Иммунология [Электронный ресурс] / Хаитов Р.М. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426814.html		
	<i>Итого:</i>		

7.2. Дополнительная учебная литература

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1	Основы иммунологии [Текст] : учебное пособие / Р. Цинкернагель ; пер. с нем. Л. А. Певницкого ; под ред.: В. А. Черешнева, Г. А. Бочарова. - М. : Мир, 2008. – 135 С.		40
2	Аллергология и иммунология. Национальное руководство. / под ред. Р. М. Хаитова, Н.И. Ильиной - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 649 с.		24
3	Иммунология. Атлас [Электронный ресурс] :		

	учебное пособие / Хаитов Р.М., Ярилин А.А., Пинегин Б.В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970418581.html		
4	Иммунология: практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / Под ред. Л.В. Ковальчука, Г.А. Игнатъевой, Л.В. Ганковской - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970421482.html		
5	Иммунология [Электронный ресурс] / Ярилин А.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970413197.html		
	<i>Итого:</i>		64

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1.	журнал «Иммунопатология, аллергология и инфектология»
2.	журнал «Иммунология»
3.	«Российский аллергологический журнал»
4.	журнал «Медицинская иммунология»

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронный каталог Научной библиотеки КГМУ http://library.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108
2. Электронно-библиотечная система Казанского ГМУ (ФС по интеллектуальной собственности № 2012620798, дата регистрации 17.08.2012 г.) <http://old.kazangmu.ru/lib/>
3. Электронная библиотека «Консультант студента» (договор №2/2017/А от 06.03.2017г. срок доступа: 06.03.2017г.-06.01.2018г.) <http://www.studmedlib.ru>.
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (договор № Д-3917 от 14.02.2017г. срок доступа: 14.02.2017 г.-14.02.2018г) <http://elibrary.ru/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Требования к выполнению доклада. При подготовке к каждому практическому занятию студенты могут подготовить доклад по выбору из рекомендованных к практическому занятию тем. Продолжительность доклада на практическом занятии – до 10 мин. В докладе должна быть четко раскрыта суть научной проблемы, представляемой докладчиком. Язык и способ изложения доклада должны быть доступными для понимания студентами учебной группы. Доклад излагается устно, недопустимо дословное зачитывание текста. Можно подготовить презентацию по выбранной теме.

Требования к выполнению тестового задания. При ответе на тестовое задание необходимо из предложенного перечня ответов на вопросы (4 ответа) выбрать один правильный ответ.

Требования к проведению индивидуального собеседования. Собеседование проводится по заранее известному студентам перечню вопросов, индивидуально с каждым студентом. Последний должен, получив вопросы, раскрыть понятия, которые в этих вопросах даются. Дополнительного времени на подготовку студент не получает. На работу с одним студентом выделяется не более 5 минут.

Требования к письменным ответам на вопросы при проведении контрольной работы. Целью данного типа заданий является определение глубины знаний студента изучаемой темы. Работы сдаются в письменном варианте, на них выделяется не более 15 минут. Работы должны носить индивидуальный характер, в случае совпадения нескольких работ, преподаватель имеет право их аннулировать.

Требования к заданиям на оценку умений и навыков. Задания выполняются аудиторно, на практических занятиях. Задания носят индивидуальный характер, преподаватель вправе решать, давать их в устной или письменной форме.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии:

Medline

Информационно-справочная система

1. Электронный каталог научной библиотеки КГМУ. Собственный ресурс.
http://www.kgmu.kcn.ru:8888/cgi-bin/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21FMT=&S21ALL=&Z21ID=&S21CNR=

2. Электронно-библиотечная система КГМУ Правообладатель: научная библиотека КГМУ (ФС по интеллектуальной собственности № 2012620798, дата регистрации 17.08.2012 г.) <http://kgmu.kcn.ru/j3/biblioteka/elektronno-bibliotechnaya-sistema.html>
3. Электронно-библиотечная система «Консультант студента»: электронная библиотека медицинского вуза – база данных электронных версий учебников по медицине. Правообладатель: ООО «Политехресурс»). Договор №230/2015/А от 20.02.2015г. Срок доступа: 20.02.2015г.-20.02.2016г. Неограниченный доступ, <http://www.studmedlib.ru>.
4. Электронно-библиотечная система elibrary.ru - электронные версии российских научно-технических журналов. Правообладатель: ООО «РУНЭБ». Действующий договор № SU-19-01/2015-2 от 29.01.2015г. Срок доступа: 29.01.2015 г.-29.01.2016г. Неограниченный доступ с компьютеров университета, <http://elibrary.ru>

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

Лекция-беседа, круглый стол, семинар, дискуссия, консультация, работа в малых группах, игровые технологии (ролевые и деловые игры), тренинг, поиск информации, анализ конкретных ситуаций.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование дисциплин	Учебные помещения с указанием номера / оснащение учебных помещений	Адрес (местоположение) учебных помещений
1.	Общая и клиническая иммунология	1. Лекционная аудитория Оснащение: ноутбук с мультимедиапроектором (1 шт.) 2. Учебный кабинет (к.514, 511) Оснащение: ноутбук, проектор NEK 3. Учебно-методический кабинет (к.510) 4. Процедурный кабинет (к.512) Оснащение: стол для проведения кожных диагностических тестов (1шт.), стол для работы с аллергенами и проведения АСИТ(1шт.), настенный облучатель (1шт.), холодильник медицинский (1шт), набор аллергенов для диагностики и лечения, небулайзер. 5.Иммунологическая лаборатория	г.Казань, ул.Оренбургский тракт-138, пол-ка РКБ г.Казань, ул.Оренбургский тракт-138, пол-ка РКБ г.Казань, ул.Оренбургский тракт-138, Лаборатория клинической иммунологии РКБ

		Оснащение: химические столы, вытяжные шкафы лабораторные, лабораторное оборудование и приборы, расходные материалы, лабораторный инструментарий, лабораторная посуда, химические реактивы, лабораторные печи, весы, оборудование для электрохимических методов анализа, электронные микроскопы и оптические приборы, спектрофотометры, фотоколориметры.	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

«У Т В Е Р Ж Д А Ю»
Проректор
по образовательной деятельности,
председатель ЦКМС,
профессор Л.М. Мухарямова

«_____» _____ 2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: **клиническая и экспериментальная хирургия.**

Код и наименование специальности: **30.05.01 медицинская биохимия**

Квалификация: **врач-биохимик**

Уровень специалитета

Форма обучения: **очная**

Факультет: **медико- биологический**

Кафедра: **общей хирургии, оперативной хирургии и топографической анатомии**

Курс: **4, 5**

Семестр: **7, 8, 9**

Лекции **44 ч** час.

Практические (семинарские, лабораторные практикумы)
занятия **140 ч** час.

Самостоятельная работа **104 ч** час.

Экзамен **9 семестр, 36 ч**

Всего **324 ч.**

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) - **9**

2017 год

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 30.05.01 Медицинская биохимия (уровень специалитета).

Разработчики программы:

Разработчики программы:

Заведующий кафедрой топографической анатомии и оперативной хирургии _____ доц. Баширов Ф.В.

Доцент кафедры топографической анатомии и оперативной хирургии _____ Фраучи И.В.

Доцент кафедры общей хирургии _____ Измайлов А.Г.

Доцент кафедры общей хирургии _____ Волков Д.Е.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедр общей хирургии, топографической анатомии и оперативной хирургии, от «05» 06 2017 года протокол № 13 .

Заведующий кафедрой топографической анатомии и оперативной хирургии _____ доц. Баширов Ф.В.

Заведующий кафедрой общей хирургии _____ проф. Доброквашин

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по направлению подготовки (специальности) Медицинская биохимия «__» _____ 2017 года (протокол № _____)

Председатель
предметно – методической комиссии
по специальности медицинская биохимия,

Мустафин И.Г.

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Преподаватель кафедры _____ доц. Измайлов А.Г.

Преподаватель кафедры _____ доц. Фраучи И.В.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель освоения дисциплины (модуля). 1. Цели и задачи освоения дисциплины:

1. Цели освоения дисциплины:

- целенаправленно выяснять жалобы больного и историю развития заболевания;
- проводить обследование хирургического больного (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация);
- наметать план обследования хирургического больного;
- организовать хирургическую деятельность с соблюдением правил асептики в помещениях хирургического стационара и поликлиники, в отделениях реанимации и интенсивной терапии;
- осуществлять все необходимые мероприятия по уходу за хирургическими больными;
- оказывать первую медицинскую помощь на месте с определением вида транспортировки больного по назначению;
- определить основные хирургические синдромы и диагностировать основные виды гнойно-септических заболеваний.

Цель преподавания дисциплины: дать будущим врачам конкретные знания оперативной хирургии - твердую основу для выбора рационального метода лечения в клинике любого профиля.

Задачи изучения экспериментальной и клинической хирургии подготовить выпускника по специальности **медицинская биохимия** для решения следующих задач:

- лечение больных при оказании плановой и неотложной медицинской помощи с заболеваниями и патологическими состояниями, изучение которых предусмотрено учебной программой и планами обучения в медицинском вузе;
- диагностика неотложных состояний и оказание первой помощи при них;
- инвазивная диагностика и лечение с использованием хирургических методов;
- студенты изучают основные законы, технику, технические приемы, этапы хирургических операций.
- студенты приобретают практические навыки по технике выполнения операций в обл. головы, шеи, груди, живота, таза, конечностей, которые находят широкое применение в настоящее время в клинике.

**Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:
ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК – 7, ПК – 4.**

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

общепрофессиональные:

(ОПК):

Способность и готовность реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности **(ОПК - 2).**

Знать: Сбор и хранение информации о заболевании больного. Понятие о морально – правовых нормах в медицине. Врачебная этика и деонтология при общении с пациентом, ответы на вопросы и о лечебной деятельности.

Уметь: Анализировать нормативно – правовые документы, медицинскую документацию по больному. Хранение врачебной тайны.

Владеть: Методами анализа и синтеза медицинской информации по пациенту, заполнять нормативные правовые и медицинские акты по работе.

Готовность к ведению медицинской документации (ОПК-4);

Знать: Теоретические основы информатики, сбор и хранения, переработка, распространения в медицинских и биологических системах, использовании информационных технологий.

Уметь: Пользоваться учебной, научно – популярной литературой, анализировать социально - значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, естественно –

научных медико - биологических и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности.

Владеть: Базовыми технологиями преобразования информации, текстовые табличные данные, поиск в сети интернет. Методами анализа и синтеза информации. Владеть методами физикального анализа, клинического обследования. Описывать местный статус. Владеть методами современных лабораторно - инструментальных исследований. Заполнять медицинскую документацию.

Способность к оценке морфо – функциональные, физиологические состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (**ОПК-7**);

Знать: Возрастные и индивидуальные особенности строения и развития организма здорового и больного человека, клинические признаки, классификация, патогенез, диагностические критерия ургентных заболеваний, острый аппендицит, острая кишечная непроходимость, острый панкреатит.

Уметь: Определить характер патологического процесса, клиническую картину, обосновать необходимость проведения клинико – лабораторных и инструментальных методов диагностики и лечения.

Владеть: Назначение лекарственных препаратов и профилактика патологического процесса. Интерпретировать лучевые изображения, рентгеновских и ультразвуковых снимков. КТ, и МРТ при исследовании различной хирургической патологии, определять различные лучевые синдромы при заболеваниях сердечно – сосудистой и пищеварительной системы, определять признаки онкологического процесса и заболеваний.

Профессиональные компетенции:

Готовностью к проведению лабораторных и иных исследований в целях распознавания состояние или установлении факта наличия или отсутствия заболевания (**ПК – 4**).

Знать: Основы лучевой диагностики и лучевой терапии, современные методы лучевой диагностики, различные виды рентгенографий, компьютерных томографий. Лучевая диагностика дыхательной, пищеварительной и гепатобилиарной систем.

Уметь: Установить показания и противопоказания для проведения лучевых методов диагностики, дать рекомендации по подготовке к лучевому обследованию.

Владеть: Интерпретировать лучевые изображения, рентгеновских и ультразвуковых снимков. КТ, и МРТ при исследовании различной хирургической патологии, определять различные лучевые синдромы при заболеваниях сердечно – сосудистой и пищеварительной системы, определять признаки онкологического процесса и заболеваний.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина клиническая и экспериментальная хирургия относится к профессиональному циклу дисциплин С3 Профессиональный в ее базовой части. Осваивается на 4 и 5 курсе (8,9 и 10 семестр). Задачи изучения экспериментальной и клинической хирургии подготовить выпускника по специальности

Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки формируемые предшествующими дисциплинами:

Анатомия человека. Топографическая анатомия

Нормальная физиология

Фармакология

Патологическая анатомия

Патологическая физиология

Пропедевтика внутренних болезней

Дисциплина «клиническая и экспериментальная хирургия» является основополагающей для изучения следующих дисциплин

- Нормальная физиология

Знания:

- основные закономерности развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов;
- функциональные системы организма человека, их регуляция и саморегуляция при воздействии с внешней средой в норме;
- основы анатомической терминологии в русском и латинском эквивалентах;
- общие закономерности строения тела человека, структурно-функциональные взаимоотношения частей организма взрослого человека, детей и подростков;
- анатомо-топографические взаимоотношения органов и частей организма у взрослого человека, детей и подростков, проекцию органов на поверхности тела;
- основные детали строения и топографии органов и частей организма у взрослого человека, детей и подростков.

Умения:

- правильно пользоваться анатомическими инструментами (пинцетом, скальпелем);
- пользоваться научной литературой;

Навыки:

- навыками базовых технологий преобразования информации: самостоятельной работой с учебной литературой на бумажных и электронных носителях, Интернет-ресурсах по анатомии человека;
- навыками пользования медико-анатомическим понятийным аппаратом;
- навыками пользования простейшими медицинскими инструментами – скальпелем и пинцетом.
- навыками общения внутри студенческого коллектива и с преподавателями, а также взаимоотношения с окружающими людьми;
- начальными навыками логического врачебного мышления;
- навыками изучения научной литературы и официальных статистических обзоров.

- Патологическая анатомия, клиническая патологическая анатомия

Знания:

- основы анатомической терминологии в русском и латинском эквивалентах;
- общие закономерности строения тела человека, структурно-функциональные взаимоотношения частей организма взрослого человека, детей и подростков;
- основные детали строения и топографии органов и частей организма у взрослого человека, детей и подростков.

Умения:

- находить и показывать на анатомических препаратах органы, их части, детали строения, правильно называть по-русски и по-латыни;
- пользоваться научной литературой;

Навыки:

- навыками базовых технологий преобразования информации: самостоятельной работой с учебной литературой на бумажных и электронных носителях, Интернет-ресурсах по анатомии человека;
- навыками пользования медико-анатомическим понятийным аппаратом;
- навыками пользования простейшими медицинскими инструментами – скальпелем и пинцетом.
- навыками общения внутри студенческого коллектива и с преподавателями, а также взаимоотношения с окружающими людьми;
- начальными навыками логического врачебного мышления;
- навыками изучения научной литературы и официальных статистических обзоров.

- Топографическая анатомия и оперативная хирургия

Знания:

- основы анатомической терминологии в русском и латинском эквивалентах;
- общие закономерности строения тела человека, структурно-функциональные взаимоотношения частей организма взрослого человека, детей и подростков;
- анатомо-топографические взаимоотношения органов и частей организма у взрослого человека, детей и подростков, проекцию органов на поверхности тела;

- основные детали строения и топографии органов и частей организма у взрослого человека, детей и подростков.

Умения:

- правильно пользоваться анатомическими инструментами (пинцетом, скальпелем);
- находить и показывать на анатомических препаратах органы, их части, детали строения, правильно называть по-русски и по-латыни;
- находить и выделять методом препарирования мышцы и фасции, крупные сосуды, нервы, протоки желез, отдельные органы;
- пользоваться научной литературой;

Навыки:

- навыками базовых технологий преобразования информации: самостоятельной работой с учебной литературой на бумажных и электронных носителях, Интернет-ресурсах по анатомии человека;
- навыками пользования медико-анатомическим понятийным аппаратом;
- навыками пользования простейшими медицинскими инструментами – скальпелем и пинцетом.
- навыками общения внутри студенческого коллектива и с преподавателями, а также взаимоотношения с окружающими людьми;
- начальными навыками логического врачебного мышления;
- навыками изучения научной литературы и официальных статистических обзоров.

Освоение компетенций в процессе изучения дисциплины способствует формированию знаний, умений и навыков, позволяющих осуществлять эффективную работу по областям и видам профессиональной деятельности.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Вид промежуточной аттестации – экзамен.

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов 324/ 9 зачетных единиц	Контактное обучение	
		Аудиторное	Дистанционные образовательные технологии
Всего часов по дисциплине	324/ 9	324	
из них в интерактивной форме			
Самостоятельная работа обучающихся (СРС)	104/2,8	104	
Аудиторная работа, в том числе:	184/4,2	184	
Лекции (Л)	44/1,4	44	
Практические занятия (ПЗ)	140/3,8	140	
Семинары (С)			
Промежуточная аттестация (Экзамен)	36/1	36/1	

**4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием
отведенного на них количества академических часов
и видов учебных занятий**

4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№	Разделы темы / дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Форма текущего контроля успеваемости
			Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
			Лекции	Практ. занятия		
	8 семестр (кафедра топографической анатомии и оперативной хирургии)	66	10	26	30	
	8 семестр (кафедра общей хирургии)	61	10	26	25	
	9 семестр (кафедра общей хирургии)	102	20	52	30	
	10 семестр (кафедра общей хирургии)	95	20	52	23	
1.	Модуль №1 Вводное занятие. Рассечение и сшивание тканей Кишечные швы. Формирование культи. Кишечные швы. Анастомоз «бок в бок» Кишечные швы. Анастомоз «конец в конец» и конец в бок.» Основы операций на органах желудочно-кишечного тракта. Операции на желудке, тонкой и толстой кишке. Операции на органах таза. Операции на паренхиматозных органах Оперативная хирургия конечностей Принципы лечения переломов костей. Операции на органах шеи Трепанация черепа. Операции на органах груди	66	10	26	30	Устный опрос, практические навыки на препаратах.

2	Модуль №2 Введение в предмет. Асептика, антисептика. Асептика. Знакомство с клиникой. Организация работы хирургического отделения и операционного блока Подготовка рук хирурга к операции. Подготовка операционного поля Антисептика: механическая физическая химическая биологическая смешанная. Неоперативная хирургическая техника. Десмургия. Пункции, инъекции и инфузии. Дренирование и тампонирование ран и полостей тела. Дренирование полых органов. Болевой синдром и обезболивание в хирургии. Боль и обезболивание. Болевой синдром. Местная анестезия. Блокады. Общая анестезия.	31	6	20	5	Устный опрос. Тестовый контроль.
3	Модуль №3 Кровотечения, остановка кровотечений. Понятие о группе крови. Современные принципы лечения кровопотери. Основы трансфузиологии.	17	4	8	5	Устный опрос. Тестовый контроль.
4	Модуль №4 Основы гнойно-септической хирургии. Общие вопросы острой хирургической инфекции Гнойные заболевания кожи,	62	12	30	20	Устный опрос. Тестовый контроль.

	подкожной клетчатки, клетчаточных пространств Гнойные заболевания железистых органов Гнойные заболевания кисти и стопы Гнойные заболевания серозных полостей (плеврит). Гнойные заболевания костей, суставов и слизистых сумок Хирургический сепсис. Специфическая хирургическая инфекция.					
5.	Модуль №5 Обследование хирургических больных Основы хирургии повреждений. Общие вопросы хирургии повреждений Повреждения мягких тканей, сухожилий и суставов. Раны. Травмы головы, груди, живота. Переломы и вывихи Термические повреждения Стационарная хирургия. Предоперационный период. Период операции Послеоперационный период.	44	10	24	10	Устный опрос. Тестовый контроль.
6.	Модуль №6 Неотложная абдоминальная хирургия Острый холецистит. Определение, классификация, клиника, диагностика и лечение Гастродуоденальные кровотечения. Определение, классификация, клиника, диагностика и лечение Острый панкреатит.	104	20	46	38	Устный опрос. Тестовый контроль.

Определение, классификация, клиника, диагностика и лечение Острый аппендицит. Определение, классификация, клиника, диагностика и лечение Острая кишечная непроходимость. Определение, классификация, клиника, диагностика и лечение Перитонит. Определение, классификация, клиника, диагностика и лечение Острые мезентеральные тромбозы сосудов тонкого кишечника. Определение, классификация, клиника, диагностика и лечение Проникающие ранения органов брюшной и грудной полости. Клиника, принципы диагностики и лечения. Язвенная болезнь желудка и 12 п.к., осложненная перфорацией. Определение, классификация, клиника, диагностика и лечение. Забрюшинные кровоизлияния при закрытой травме живота. Клиника, диагностика и лечение. Топографо - анатомические особенности распространения, локализации. Водно – электролитные нарушения у хирургических больных и принципы терапии. Заболевания ободочной кишки. Методы диагностики,						

	доброкачественные опухоли толстого и тонкого кишечника, дивертикулы, неспецифический язвенный колит. Рак ободочной кишки. Эндогенная интоксикация в хирургии и принципы ее коррекции.					
7.	Модуль №7 Итоговые тесты (2 варианта) по 100 вопросов					
8.	Экзамен	36				
	Итого					

4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы) в дидактических единицах	Содер- жание раздела (темы) в часах	Код ком- петен- ций
Модуль №1				
1,2	Содержание темы лекции		3	ОПК - 7
	Вводная. Кишечные швы	Оперативная хирургия - учение о принципах и технике операций, хирургическая терминология. Оперативные доступы: открытые и эндоскопические. Классификация кишечных швов. Резекция кишки: обработка брыжейки, формирование культи, анастомоз «бок в бок», анастомоз «конец в конец»		
3, 4, 5	Содержание темы лекции		4	ОПК - 7
	Соединение тканей. Остеосинтез Операции на органах груди	Шов сухожилия, мышцы, нерва, сосудов. Принципы лечения переломов костей, виды остеосинтеза. Доступы к органам груди. Пункция плевральной полости и полости перикарда.		

1	Содержание тем практических занятий		2	ОПК - 7
	Вводное занятие. Вязание узлов. (самост. раб)	Предмет экспериментальная хирургия. Хирургические инструменты. Вязание узлов. Женский, морской и хирургический узлы. Инструментальный узел Женский, морской и хирургический узлы. Инструментальный узел.		
2	Содержание тем практических занятий		2	ОПК - 7
	Рассечение и сшивание тканей Рассечение и сшивание тканей (самост. раб)	На не препарированной конечности выполняются разрезы кожи и подкожной клетчатки и ушивание раны краевым швом и по Донатти.		
3	Содержание тем практических занятий		2	ОПК - 7
	Кишечные швы. Формирование культей. Кишечные швы. Формирование культей. (самост. раб)	Кишечные швы. Определение и требования к кишечным швам. Классификация (по отношению к стенкам, по шовному материалу, по технике). Хирургические инструменты, применяемые для операций на кишечнике. Шов Ламбера, Пирогова, кисетный, Z-шов, Альберта, Шмидена. Формирование культей.		
4	Содержание тем практических занятий		2	ОПК - 7
	Кишечные швы. Анастомоз «бок в бок» Кишечные швы. Анастомоз «бок в бок» (самост. раб)	Технические аспекты наложения анастомоза «бок в бок». Ошибки и осложнения.		
5	Содержание тем практических занятий		2	ОПК - 7
	Кишечные швы. Анастомоз «конец в конец» и конец в бок»	Кишечные швы. Определение и требования к кишечным швам. Классификация (по отношению к стенкам, по шовному материалу, по технике). Хирургические инструменты, применяемые для операций на кишечнике. Шов Ламбера, Пирогова, кисетный, Z-		

		шов, Альберта, Шмидена. Анастомоз «конец в конец» и конец в бок.		
6.	Содержание тем практических занятий		2	ОПК - 7
	Основы операций на органах желудочно-кишечного тракта. Операции на желудке, тонкой и толстой кишке. Операции на органах таза. Основы операций на органах желудочно-кишечного тракта. Операции на желудке, тонкой и толстой кишке. Операции на органах таза. (самост. раб)	Свищи полых органов Резекции органов ЖКТ Оперативные доступы к органам живота и их топографоанатомическое обоснование. Продольная и поперечная энтеротомия. Энтероррафия. Пункция полого органа желудочно-кишечного тракта. Приобретение умений на анатомическом материале по нанесению и ушиванию раны тонкой кишки, Оперативные доступы к желудку. Гастротомия в широком и узком отделах желудка. Гастрорафия. Оперативное лечение язвенной болезни желудка: ушивание перфоративной язвы желудка, резекция желудка по Б-1 и Б-2 и их модификации, ваготомия (стволовая, селективная и ультраселективная), операции, дренирующие желудок. Желудочно-тощекишечные соустья. Приобретение умений на анатомическом материале по гастрорафии, формированию пищевого трубочатого и губовидного свищей желудка. Пищеприёмная еюностомия, илеостомия, аппендэктомия, гемиколэктомия, каловый свищ и противоестественный задний проход, резекция сигмовидной кишки по Микуличу и по Грекову. Пищеприёмная еюностомия, илеостомия, аппендэктомия, гемиколэктомия, каловый свищ и противоестественный задний проход, резекция сигмовидной кишки по Микуличу и по Грекову.		
7.	Содержание тем практических занятий		2	ОПК - 7

	Операции на паренхиматозных органах Оперативная хирургия конечностей Оперативная хирургия конечностей (самост. раб)	Оперативные доступы к печени. Временная и окончательная остановка кровотечения при повреждениях печени. Шов печени Типичная и атипичная резекции печени. Операция на внепеченочных желчных путях: холеходотомия, холецистэктомия, холехододуоденостомия, холецистодуоденостомия, гепатикодуоденостомия Нефротомия Шов мышцы, сухожилия, нерва, сосуда		
	Содержание тем практических занятий		2	
8.	Принципы лечения переломов костей. Трепанация черепа. Трепанация черепа. (самост. раб)	Репозиция, иммобилизация, функция. Виды остеосинтеза. Резекционная и костнопластическая трепанация черепа		ОПК - 7
	Содержание тем практических занятий		1	
9.	Операции на органах шеи Операции на органах шеи (самост. раб) Операции на органах груди	Коникотомия, трахеостомия, Особенности проведения торакотомии. Пункция плевральной полости и полости перикарда		ОПК - 7
Модуль №2.				
Раздел 2 Введение в предмет				
2.1.	Тема 2. Асептика			
	Содержание темы лекции			
	Введение в предмет. Понятие о хирургии. Асептика.	Краткая история хирургии. Современное состояние хирургии. Система обучения хирургии. Этика и деонтология в хирургии. Асептика. Источники и пути распространения хирургической инфекции. Понятие об асептике. Организация работы хирургического отделения и операционного блока. Подготовка рук хирурга к операции. Подготовка операционного поля.	2	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК – 7, ПК - 4
22.	Тема 1.2 Антисептика			

	Содержание темы лекции			
	Антисептика.	Понятие об антисептике. Виды антисептики. Механическая антисептика. Физическая антисептика. Химическая антисептика. Биологическая антисептика. Смешанная антисептика	2	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК – 7, ПК - 4
2.3.	Тема 1.3. Боль и обезбоживание.			
	Содержание темы лекции			
	Боль и обезбоживание. <u>Болевой синдром.</u> <u>Местная анестезия.</u> Виды новокаиновых блокад. Общая анестезия.	Механизмы и причины возникновения боли. Характеристика болей. Наркотическое обезбоживание. Средства и принципы медикаментозного лечения болевого синдрома. <u>Местная анестезия.</u> Виды местного обезбоживания: фармакохимическая (терминальная, инфильтрационная, проводниковая) и физическая. Препараты для местной анестезии, механизм их действия, основные характеристики. Техника отдельных видов местной анестезии: показания, противопоказания, методика выполнения, возможные осложнения и пути их предупреждения. Показания к применению, виды и техника новокаиновых блокад. <u>Общая анестезия.</u> Подготовка больных к анестезии, премедикация и ее выполнение. Компоненты общей анестезии. Осложнения наркоза и ближайшего посленаркозного периода, их профилактика и лечение. Виды наркоза. Современные ингаляционные анестетические средства.	2	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК – 7, ПК - 4
Содержание тем практических занятий Модуль №2				
23.1.	Асептика.	Знакомство с клиникой. Организация работы хирургического отделения и операционного блока Подготовка рук хирурга к операции. Подготовка операционного поля	4	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК – 7, ПК - 4
2.3.2.	Антисептика:	Антисептика: механическая, физическая, химическая, биологическая, смешанная.	4	
2.3.3.	Неоперативная хирургическая техника.	Десмургия. Пункции, инъекции и инфузии. Дренирование и тампонирование ран и полостей тела. Дренирование полых органов.	4	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК – 7, ПК - 4
2.3.4.	Боль и	Болевой синдром.	4	

	обезболивание.	Местная анестезия. Блокады		
2.3.5.	Общая анестезия.	Классификация общей анестезии и группы препаратов	4	
Раздел 3 Модуль №3.				
3.1	Тема 3. Содержание темы лекции		2	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК – 7, ПК - 4
	Кровотечения. Классификация кровотечений.	Клинические проявления наружного и внутреннего кровотечения. Клиническая и инструментальная диагностика кровотечения. Оценка тяжести кровопотери и определение ее величины. Методы временной и окончательной остановки кровотечения. Современные принципы лечения кровопотери. Аутогемотрансфузия. Реинфузия крови. Кровезаменители - переносчики кислорода.		
3.2	Содержание тем практических занятий Модуль №3		8	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК – 7, ПК - 4
	Кровотечения, Основы трансфузиологии.	Кровотечения, остановка кровотечений. Понятие о группе крови. Современные принципы лечения кровопотери. Основы трансфузиологии. Переливание крови и ее компонентов		
Раздел 4. Модуль №4				
4.1.	Тема 4.			
	Содержание лекционного курса			
	Основы гнойно-септической хирургии. Гнойные заболевания кожи подкожной клетчатки, клетчаточных пространств, гнойные заболевания костей и суставов. Хирургический сепсис. Специфическая хирургическая инфекция. Гнойные заболевания серозных полостей. Гнойные заболевания кисти и стопы.	<u>Общие вопросы острой хирургической инфекции.</u> Общие принципы лечения гнойных заболеваний, рациональная антибактериальная терапия, иммунотерапия. Общие принципы техники оперативных вмешательств. Современные методы обработки гнойного очага. <u>Гнойные заболевания кожи подкожной клетчатки.</u> Виды гнойных заболеваний кожи: фурункул и фурункулез, карбункул, гидраденит, рожа, эризпеллоид. Виды гнойно-воспалительных заболеваний: абсцесс, флегмона. <u>Гнойные заболевания клетчаточных пространств.</u> Флегмоны шеи. Эпифасциальные и межмышечные флегмоны конечностей. Гнойный медиастинит. Острый парапроктит, свищи прямой кишки. <u>Гнойные заболевания костей и суставов.</u> Остеомиелит. Классификация. Диагностика различных форм	8	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК – 7, ПК - 4

		остеомиелита. Принципы общего и местного лечения остеомиелита. Гнойные бурситы. Гнойные артриты. <u>Хирургический сепсис</u>. Понятие о сепсисе. Виды сепсиса. Классификация. Стадии сепсиса: бактериемия, синдром системной воспалительной реакции, сепсис, тяжелый сепсис, септический шок, синдром полиорганной недостаточности. <u>Специфическая хирургическая инфекция</u>. Понятие о специфической хирургической инфекции. Классификация. Основные заболевания: столбняк, туберкулез, сибирская язва, бешенство, дифтерия ран, актиномикоз, кандидомикоз. Диагностика и комплексное лечение различных форм туберкулеза. <u>Гнойные заболевания железистых органов</u>. Острый гнойный мастит. Гнойный паротит. <u>Гнойные заболевания серозных полостей</u>. Перитонит. Классификация. Острый гнойный плеврит и эмпиема плевры. Перикардит. <u>Гнойные заболевания кисти и стопы</u>. Классификация. Виды панариция. Гнойные тендовагиниты. Особенности гнойного воспаления кисти. Диабетическая стопа. Клинические формы.		
	Содержание тем практических занятий			
4.2.	Основы гнойно-септической хирургии. Гнойные заболевания кожи подкожной клетчатки, клетчаточных пространств. Гнойные заболевания костей и суставов. Хирургический сепсис. Специфическая хирургическая инфекция. Гнойные заболевания серозных полостей. Гнойные заболевания кисти и стопы.	Общие вопросы острой хирургической инфекции Гнойные заболевания кожи, подкожной клетчатки, клетчаточных пространств Гнойные заболевания железистых органов Гнойные заболевания кисти и стопы Гнойные заболевания серозных полостей (плеврит). Гнойные заболевания костей, суставов и слизистых сумок Хирургический сепсис. Специфическая хирургическая инфекция.	28	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК – 7, ПК - 4

	Раздел 5 Модуль №5			
	Тема 5. Содержание лекционного курса			
5.1	Основы хирургии повреждений. Общие вопросы хирургии повреждений.	Понятие об изолированных, множественных, сочетанных и комбинированных повреждениях. <u>Раны</u> - их классификация. Патогенез и фазы раневого процесса. Виды заживления ран. Первичная хирургическая обработка ран, ее виды. Вторичная хирургическая обработка. Закрывание раны. <u>Травма головы.</u> Классификация. Основные опасности травм головы, представляющие угрозу жизни больных. <u>Травма груди.</u> Классификация. Понятие о пневмотораксе. Виды пневмоторакса. Принципы лечения. Гемоторакс. <u>Травма живота.</u> Классификация. Клинико-лабораторная и инструментальная диагностика повреждений органов брюшной полости и забрюшинного пространства. <u>Повреждение мягких тканей, сухожилий и суставов.</u> Закрывание повреждения мягких тканей. Ушибы, растяжения и разрывы, сотрясения и сдавления. <u>Переломы и вывихи.</u> Классификация. Клиническая картина. Основные принципы лечения: устранение боли, репозиция, иммобилизация, реабилитация. <u>Термические повреждения.</u> Классификация. Определение глубины и площади ожогов. Ожоговая болезнь - фазы течения. Принципы общего и местного лечения. Лучевые и химические ожоги. Травмы от охлаждения. Виды общей и местной холодовой травмы. Классификация. Общее и местное лечение отморожений.	5	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК – 7, ПК - 4
	Содержание тем практических занятий Модуль №5			
5.2.	Обследование хирургических больных Основы хирургии повреждений.	Понятие об изолированных, множественных, сочетанных и комбинированных повреждениях. Общие вопросы хирургии повреждений Повреждения мягких тканей, сухожилий и суставов. Раны.	12	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК – 7, ПК - 4
5.3	Травмы головы, груди, живота. Переломы и вывихи Термические	Определение и классификация травмы головы, грудной клетки и живота. Клиническая картина, критерии диагностики и лечебной тактики.	12	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК –

	повреждения	Переломы и вывихи. Термические повреждения. Ожоговый и травматический шок		7, ПК - 4
Раздел 6. Критические нарушения жизнедеятельности у хирургических больных.				
	Тема 6. Содержание лекционного курса			
6.1	Клиническая оценка общего состояния больных.	Объективные методы оценки тяжести состояния больных и пострадавших. Виды нарушений жизнедеятельности организма у хирургических больных, синдром полиорганной недостаточности. Виды, симптоматика и диагностика термических состояний, преагония, агония, клиническая смерть. Признаки биологической смерти. Первая помощь при прекращении дыхания и кровообращения. Показания к прекращению сердечно – легочной реанимации. Шок – виды, патогенез, клиническая картина, диагностика и стадии шока. Первая медицинская помощь. Критерия лечения.	2	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК – 7, ПК - 4
6.2.	Раздел 6			
	Содержание тем практических занятий			
	Клиническая оценка общего состояния больных.	Объективные методы оценки тяжести состояния больных и пострадавших. Виды нарушений жизнедеятельности организма у хирургических больных, синдром полиорганной недостаточности. Виды, симптоматика и диагностика термических состояний, преагония, агония, клиническая смерть. Признаки биологической смерти. Первая помощь при прекращении дыхания и кровообращения. Показания к прекращению сердечно – легочной реанимации. Шок – виды, патогенез, клиническая картина, диагностика и стадии шока. Первая медицинская помощь. Критерия лечения.	4	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК – 7, ПК - 4
7.1	Раздел 7 Модуль №6			
	Тема 7. Содержание лекционного курса			
	Введение в неотложную абдоминальную хирургию.	Основные методы объективных и лабораторно - инструментальных методов исследования.	4	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК – 7, ПК - 4
7.2	Содержание лекционного курса			
	Забрюшинные кровоизлияния при закрытой травме живота.	Клиника, диагностика и лечение. Топографо - анатомические особенности распространения, локализации. Основные принципы лечебной тактики.	2	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК – 7, ПК -

				4
	Содержание тем практических занятий			
7.3.1.	Забрюшинные кровоизлияния	Топографо - анатомические особенности распространения, локализации	4	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК – 7, ПК - 4
7.4				
	Содержание лекционного курса			
	Острый панкреатит.	Классификация, клиника, диагностика и лечение	2	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК – 7, ПК - 4
	Содержание тем практических занятий			
7.4.1.	Острый панкреатит	Клиническая картина заболевания, осмотр больных с данной патологией.	4	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК – 7, ПК - 4
7.5				
	Содержание лекционного курса			
	Острый холецистит.	Классификация, клиника, диагностика и лечение	1	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК – 7, ПК - 4
	Содержание тем практических занятий			
7.5.1.	Острый холецистит	Клиническая картина заболевания, осмотр больных с данной патологией.	6	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК – 7, ПК - 4
	Содержание лекционного курса			
	Острая кишечная непроходимость.	Классификация, клиника, диагностика и лечение	1	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК – 7, ПК - 4
	Содержание тем практических занятий			
7.6	Острая кишечная непроходимость.	Классификация, клиника, диагностика и лечение	5	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК – 7, ПК - 4
7.7				
	Содержание лекционного курса			
	Грыжи передней	Классификация, клиника, диагностика и	2	ОПК –

	брюшной стенки.	лечение		2, ОПК – 4, ОПК – 7, ПК - 4
	Содержание тем практических занятий			
7.7.1.	Грыжи передней брюшной стенки	Клиническая картина заболевания, осмотр больных с данной патологией.	12	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК – 7, ПК - 4
7.8	Тема 4.4..			
	Содержание лекционного курса			
	Острый аппендицит.	Классификация, клиника, диагностика и лечение	1	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК – 7, ПК - 4
	Содержание тем практических занятий			
7.8.1.	Острый аппендицит	Клиническая картина заболевания, осмотр больных с данной патологией.	6	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК – 7, ПК - 4
7.9.	Тема 4.5.			
	Содержание лекционного курса			
	Стационарная хирургия.	Этапы лечения хирургических больных. Стационарная хирургия. Предоперационный период, период операции. Послеоперационный период	1	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК – 7, ПК - 4
	Содержание тем практических занятий			
	Стационарная хирургия	Ведение больных в послеоперационном периоде. Основные ранние и поздние осложнения	4	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК – 7, ПК - 4
	Модуль №7.			
	Итоговый тест (2 варианта) 50 вопросов.			

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№ п/п	Автор и название книги	Год издания	Кол-во экз. Библ.	Кол-во экз. Каф.	Осн/доп.
1.	Петров С.В. Общая хирургия 3 – е издание, дополненное и переработанное. Учебник	2010			Осн.

2.	Гостищев В.К. Общая хирургия //Учебник.	2006	90	5	Осн.
3.	Глухов А.А. Основы ухода за хирургическими больными/ учебное пособие//.	2008	20		Осн.
4.	Гостищев В.К. Общая хирургия //Учебник.	2001	296	8	Осн.
5.	Гостищев В.К. Общая хирургия //Учебник.	1997	12		Осн.
6.	Гостищев В.К. Общая хирургия //Учебник.	1993	192	7	Осн.
7.	Петров С.В. Общая хирургия с CD-диском //Учебник	2005	100		Осн.
8.	Петров С.В. Общая хирургия //Учебник	2005	5		Осн.
9.	Петров С.В. Общая хирургия //Учебник	2002	4		Осн.
10.	Петров С.В. Общая хирургия //Учебник	1999	10		Осн.
11.	Зубарев П.Н. Общая хирургия //Учебник	2004	200		Осн.
12.	Зубарев П.Н. Общая хирургия //Учебник	1999	10		Осн.
13.	Гребенев А. П., Шептулин А. А., Хохлов А. М. Основы общего ухода за больными.// Учебник.	1999	154	3	Осн.
14.	Фомина И. Г. Общий уход за больными.	2000	147	3	Осн.
15.	Бубнов В.Г. Оказание экстренной помощи до прибытия врача	2000	297		Осн.
16.	Измайлов А.Г. и соавт. Раны и раневой процесс. Учебное пособие.	2016	30		
17.	Измайлов А.Г. и соавт. Гнойно – воспалительные заболевания кожи и подкожно – жировой клетчатки. Учебное пособие.	2016	30		
18.	Краснов А.Ф. Сестринское дело //Учебник в 2-х т.	1999	250		Осн.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования			
			ОПК -2	ОПК - 4	ОПК - 7	ПК - 4
Раздел 1.						
	Вводная. Кишечные	Лекция (2)			+	+

	швы. Соединение тканей. Остеосинтез. Операции на органах груди					
	Вводное занятие. Вязание узлов. Кишечные швы. Анастомоз бок в бок.	Практика			+	+
	Рассечение и сшивание тканей. Рассечение и сшивание тканей. Кишечные швы. Анастомоз конец в конец и конец в бок	Практика			+	+
	Кишечные швы. Формирование культи	Практика			+	+
	Основы операций на органах желудочно-кишечного тракта. Операции на желудке, тонкой и толстой кишке. Операции на органах таза. Основы операций на органах желудочно-кишечного тракта. Операции на желудке, тонкой и толстой кишке. Операции на органах таза. (самост. раб	Практика			+	+
	Операции на паренхиматозных органах Оперативная хирургия конечностей Оперативная хирургия конечностей (самост. раб)	Практика			+	+
	Принципы лечения переломов костей. Трепанация черепа. Трепанация черепа. (самост. раб)	Практика			+	+
	Операции на органах шеи Операции на органах шеи (самост. раб) Операции на органах груди	Практика			+	+
Раздел 2.						
Тема	Введение в предмет. Понятие о хирургии. Краткая история	Лекция			+	+

	хирургии. Современное состояние хирургии. Система обучения хирургии. Этика и деонтология в хирургии. Асептика. Источники и пути распространения хирургической инфекции. Понятие об асептике. Организация работы хирургического отделения и операционного блока.					
Тема	Асептика. Подготовка рук хирурга к операции. Подготовка операционного поля. Антисептика. Понятие об антисептике. Виды антисептики. Механическая антисептика. Физическая антисептика. Химическая антисептика. Биологическая антисептика. Смешанная антисептика	Лекция			+	+
Тема	Боль и обезбоживание. <u>Болевой синдром.</u> Механизмы и причины возникновения боли. Характеристика болей. Наркотическое обезбоживание. Средства и принципы медикаментозного лечения болевого синдрома. <u>Местная анестезия.</u> Виды местного обезбоживания: фармакохимическая (терминальная, инфильтрационная, проводниковая) и физическая. Препараты для местной анестезии, механизм их действия,	Лекция			+	+

	основные характеристики. Техника отдельных видов местной анестезии: показания, противопоказания, методика выполнения, возможные осложнения и пути их предупреждения. Показания к применению, виды и техника новокаиновых блокад. <u>Общая анестезия.</u> Подготовка больных к анестезии, премедикация и ее выполнение. Компоненты общей анестезии. Осложнения наркоза и ближайшего посленаркозного периода, их профилактика и лечение. Виды наркоза. Современные ингаляционные анестетические средства.					
2.3.1.	Асептика. Знакомство с клиникой. Организация работы хирургического отделения и операционного блока Подготовка рук хирурга к операции. Подготовка операционного поля	Практика			+	+
2.3.2.	Антисептика: механическая физическая химическая биологическая смешанная.	Практика			+	+
2.3.3.	Неоперативная хирургическая техника. Десмургия. Пункции, инъекции и инфузии. Дренирование и	Практика			+	+

	тампонирование ран и полостей тела. Дренирование полых органов.					
2.3.4.	Боль и обезболивание. Болевой синдром. Местная анестезия. Блокады	Практика			+	+
2.3.5.	Общая анестезия.	Практика			+	+
Раздел 3.						
Тема 3.1	Кровотечения. Классификация кровотечений. Клинические проявления наружного и внутреннего кровотечения. Клиническая и инструментальная диагностика кровотечения. Оценка тяжести кровопотери и определение ее величины. Методы временной и окончательной остановки кровотечения. Современные принципы лечения кровопотери. Аутогемотрансфузия. Реинфузия крови. Кровезаменители - переносчики кислорода.	Лекция			+	+
3.1.1.	Кровотечения. Переливание крови и ее компонентов	Практика			+	+
Раздел 4.						
Тема	Основы гнойно-септической хирургии. <u>Общие вопросы острой хирургической инфекции.</u> Общие принципы лечения гнойных заболеваний, рациональная антибактериальная терапия, иммунотерапия. Общие принципы техники оперативных	Лекция			+	+

вмешательств. Современные методы обработки гнойного очага. <u>Гнойные заболевания кожи подкожной клетчатки.</u> Виды гнойных заболеваний кожи: фурункул и фурункулез, карбункул, гидраденит, рожа, эризпеллоид. Виды гнойно-воспалительных заболеваний: абсцесс, флегмона. <u>Гнойные заболевания клетчаточных пространств.</u> Флегмоны шеи. Эпифасциальные и межмышечные флегмоны конечностей. Гнойный медиастинит. Острый парапроктит, свищи прямой кишки. <u>Гнойные заболевания железистых органов.</u> Острый гнойный мастит. Гнойный паротит. <u>Гнойные заболевания серозных полостей.</u> Перитонит. Классификация. Острый гнойный плеврит и эмпиема плевры. Перикардит. <u>Гнойные заболевания кисти и стопы.</u> Классификация. Виды панариция. Гнойные тендовагиниты. Особенности гнойного воспаления кисти. Диабетическая стопа. Клинические формы. <u>Гнойные заболевания костей и суставов.</u> Остеомиелит. Классификация. Диагностика различных форм остеомиелита.						

	Принципы общего и местного лечения остеомиелита. Гнойные бурситы. Гнойные артриты. <u>Хирургический сепсис.</u> Понятие о сепсисе. Виды сепсиса. Классификация. Стадии сепсиса: бактериемия, синдром системной воспалительной реакции, сепсис, тяжелый сепсис, септический шок, синдром полиорганной недостаточности. <u>Специфическая хирургическая инфекция.</u> Понятие о специфической хирургической инфекции. Классификация. Основные заболевания: столбняк, туберкулез, сибирская язва, бешенство, дифтерия ран, актиномикоз, кандидомикоз. Диагностика и комплексное лечение различных форм туберкулеза.					
Тема	Основы гнойно-септической хирургии. Общие вопросы острой хирургической инфекции Гнойные заболевания кожи, подкожной клетчатки, клетчаточных пространств Гнойные заболевания железистых органов	Практика			+	+
Тема	Гнойные заболевания кисти и стопы Гнойные заболевания серозных полостей (плеврит). Гнойные заболевания костей, суставов и слизистых	Практика			+	+

	сумок					
.	Хирургический сепсис. Специфическая хирургическая инфекция.	Практика			+	+
Раздел 5.						
Тема	Основы хирургии повреждений. <u>Общие вопросы хирургии повреждений.</u> Понятие об изолированных, множественных, сочетанных и комбинированных повреждениях. <u>Раны</u> - их классификация. Патогенез и фазы раневого процесса. Виды заживления ран. Первичная хирургическая обработка ран, ее виды. Вторичная хирургическая обработка. Закрывание раны. <u>Травма головы.</u> Классификация. Основные опасности травм головы, представляющие угрозу жизни больных. <u>Травма груди.</u> Классификация. Понятие о пневмотораксе. Виды пневмоторакса. Принципы лечения. Гемоторакс. <u>Травма живота.</u> Классификация. Клинико-лабораторная и инструментальная диагностика повреждений органов брюшной полости и забрюшинного пространства. <u>Повреждение мягких тканей, сухожилий и суставов.</u> Закрывание повреждения мягких	Лекция			+	+
5.1.						

	тканей. Ушибы, растяжения и разрывы, сотрясения и сдавления. <u>Переломы и вывихи.</u> Классификация. Клиническая картина. Основные принципы лечения: устранение боли, репозиция, иммобилизация, реабилитация. <u>Термические повреждения.</u> Классификация. Определение глубины и площади ожогов. Ожоговая болезнь - фазы течения. Принципы общего и местного лечения. Лучевые и химические ожоги. Травмы от охлаждения. Виды общей и местной холодовой травмы. Классификация. Общее и местное лечение отморожений.					
5.1.1.	Основы хирургии повреждений. Общие вопросы хирургии повреждений Повреждения мягких тканей, сухожилий и суставов. Раны. Термические повреждения	Практика			+	+
5.1.2.	Травмы головы, груди, живота. Переломы и вывихи	Практика			+	+
Тема	Критические нарушения жизнедеятельности у хирургических больных. Клиническая оценка общего состояния больных. Объективные методы оценки тяжести состояния больных и пострадавших. Виды нарушений	Лекция	+	+	+	+

	жизнедеятельности организма у хирургических больных, синдром полиорганной недостаточности. Виды, симптоматика и диагностика термических состояний, преагония, агония, клиническая смерть. Признаки биологической смерти. Первая помощь при прекращении дыхания и кровообращения. Показания к прекращению сердечно – легочной реанимации. Шок – виды, патогенез, клиническая картина, диагностика и стадии шока. Первая медицинская помощь. Критерия лечения.					
	Раздел 6.					
Тема	Введение в неотложную абдоминальную хирургию. Основные методы объективных и лабораторно - инструментальных методов исследования. Зависимые кровоизлияния при закрытой травме живота. Клиника, диагностика и лечение. Топографо - анатомические особенности распространения, локализации Острый панкреатит. Классификация, клиника, диагностика и лечение Острый холецистит. Классификация, клиника, диагностика и лечение Острая кишечная	Лекции	+	+	+	+

	непроходимость. Классификация, клиника, диагностика и лечение Послеоперационные вентральные грыжи. Классификация, клиника, диагностика и лечение Острый аппендицит. Классификация, клиника, диагностика и лечение Стационарная хирургия. Этапы лечения хирургических больных. Стационарная хирургия. Предоперационный период, период операции. Послеоперационный период					
6.3.1.	Острый холецистит. Определение, классификация, клиника, диагностика и лечение	Практика	+	+	+	+
Тема 6.4.	Гастродуоденальные кровоотечения. Определение, классификация, клиника, диагностика и лечение	Практика			+	+
6.4.1.	Острый панкреатит. Определение, классификация, клиника, диагностика и лечение	Практика	+		+	+
Тема 6.5.	Острый аппендицит. Определение, классификация, клиника, диагностика и лечение	Практика	+	+	+	+
6.5.1.	Острая кишечная непроходимость. Определение, классификация, клиника, диагностика и лечение	Практика	+	+	+	+
6.5.2.	Перитонит. Определение, классификация, клиника, диагностика и лечение	Практика	+	+	+	+

6.5.3.	Острые мезентереальные тромбозы сосудов тонкого кишечника. Определение, классификация, клиника, диагностика и лечение	Практика	+	+	+	+
Тема	Проникающие ранения органов брюшной и грудной полости. Клиника, принципы диагностики и лечения.	Практика	+	+	+	+
Тема	Язвенная болезнь желудка и 12 п.к., осложненная перфорацией. Определение, классификация, клиника, диагностика и лечение.	Практика	+	+	+	+
6.1.1.	Забрюшинные кровоизлияния при закрытой травме живота. Клиника, диагностика и лечение. Топографо - анатомические особенности распространения, локализации.	Практика	+	+	+	+
6.1.2.	Водно – электролитные нарушения у хирургических больных и принципы терапии.	Практика	+	+	+	+
Тема 6.2.	Заболевания ободочной кишки. Методы диагностики, доброкачественные опухоли толстого и тонкого кишечника, дивертикулы, неспецифический язвенный колит. Рак ободочной кишки.	Практика	+	+	+	+
6.2.1.	Эндогенная интоксикация в хирургии и принципы ее коррекции.	Практика	+	+	+	+
6.2.2.	Защита истории болезни. Проверка	Практика	+	+	+	+

	самостоятельной работы студентов.					

**Тематический и календарный план практических занятий
по экспериментальной и клинической хирургии для студентов медико – биологического
факультета (мед. биохимия)**

**ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения РФ на весенний 8 семестр учебного года.**

№ п/п	Темы практических занятий	Кол-во час.
1.	Асептика. Знакомство с клиникой. Организация работы хирургического отделения и операционного блока. Подготовка рук хирурга к операции. Подготовка операционного поля	6 ч.
2.	Антисептика: механическая, физическая. Антисептика: химическая, биологическая, смешанная	6 ч.
3.	Неоперативная хирургическая техника. Десмургия. Дренирование и тампонирование ран и полостей тела. Дренирование полых органов	6 ч.
4.	Боль и обезболивание. Болевой синдром Местная анестезия. Блокады. Общая анестезия. Модуль	6 ч.
5.	Кровотечения. Остановка кровотечений.	6 ч.
6.	Понятие о группе крови. Современные принципы лечения кровопотери.	6 ч.
7.	Компоненты и препараты крови. Основы трансфузиологии. Осложнения переливания крови и ее компонентов. Модуль	6 ч.
8.	Обследование хирургического больного	6 ч.
	Основы гнойно-септической хирургии. Общие вопросы острой хирургической инфекции.	6 ч.
9.	Гнойные заболевания кожи, подкожной клетчатки, клетчаточных пространств. Гнойные заболевания железистых органов.	6 ч.
10.	Гнойные заболевания кисти и стопы.	6 ч.
11.	Гнойные заболевания серозных полостей.	6 ч.
12.	Гнойные заболевания костей, суставов и слизистых сумок.	6 ч.
13.	Хирургический сепсис. Специфическая хирургическая инфекция. Модуль	6 ч.
14.	Основы хирургии повреждений. Общие вопросы хирургии повреждений Повреждения мягких тканей, сухожилий и суставов	4 ч.
15.	Раны. Травмы головы, груди, живота. Переломы и вывихи	4 ч.
16.	Термические повреждения. Модуль	4 ч.
17.	Стационарная хирургия. Предоперационный период.	4 ч.

	Период операции Послеоперационный период. Контрольная. Итоговое тестирование по разделу общая хирургия.	
18.	Острый холецистит. Определение, клиника, диагностика и лечение	4 ч.
19.	Грыжи живота. Определение, клиника, диагностика и лечение	4 ч.
20.	Острый панкреатит. Определение, клиника, диагностика и лечение	4 ч.

Тематический и календарный план практических занятий

по экспериментальной и клинической хирургии для студентов медико – биологического факультета (мед. биохимия)

ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения РФ на 9 семестр учебного года.

№ п/п	Название занятия	Кол-во часов
26.	Гастродуоденальные кровотечения. Определение, классификация, клиника и диагностика	4 ч.
27.	Острый аппендицит. Определение, классификация, клиника и диагностика	2 ч.
28.	Острая кишечная непроходимость. Определение, классификация, клиника и диагностика	2 ч.
29.	Язвенная болезнь желудка и 12 п. к – ка, осложненная перфорацией. Определение, классификация, клиника и диагностика	4 ч.
30.	Проникающие ранения органов брюшной полости и грудной клетки. Определение, классификация, клиника и диагностика	2 ч.
31.	Основы хирургии нарушений регионального кровообращения. Острые и хронические. Нарушение венозного кровообращения	2 ч.
32.	Эндогенная интоксикация в хирургии и принципы ее коррекции. Модуль	2ч.

Тематический и календарный план лекций

по экспериментальной и клинической хирургии для студентов медико – биологического факультета (мед. биохимия)

ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет»

**Министерства здравоохранения РФ на 8 осенний семестр
учебного года.**

№ п/п	Темы лекций	Кол-во час.
1.	Введение в предмет. Асептика.	2ч.
2.	Антисептика:	2ч.

3.	Боль и обезболивание. Общая анестезия. Болевой синдром. Местная анестезия. Блокады.	2ч.
4.	Кровотечения.	2ч.
5.	Современные принципы лечения кровопотери.	2ч.
6.	Критические нарушения жизнедеятельности у хирургических больных	2ч.
7.	Основы гнойно-септической хирургии. Общие вопросы острой хирургической инфекции	2ч.
8.	Гнойные заболевания кожи, подкожной клетчатки, клетчаточных пространств Гнойные заболевания железистых органов. Рожистое воспаление, флегмона, абсцесс	2ч.
9.	Гнойные заболевания кожи, подкожной клетчатки, клетчаточных пространств Гнойные заболевания железистых органов. Рожистое воспаление, флегмона, абсцесс	2ч.
10.	Анаэробная клостридиальная инфекция. Газовая гангрена. Стобняк. Этиология, диагностика, клиника, лечение и профилактика.	2ч.
11.	Перитонит: этиология, диагностика, клиника, лечение.	2ч.
12.	Раны: классификация, фазы раневого процесса, хирургическая обработка (ПХО, ВХО, повторная). Способы закрытия ран: виды швов.	2ч.
13.	Закрытые повреждения мягких тканей, костей, органов брюшной и грудной полостей.	2ч.
14.	Ожоги: термические, химические, электротравма, радиационные. Первая помощь, диагностика, лечение.	2ч.
15.	Этапы лечения хирургических больных.	2ч.

Тематический и календарный план лекций

по экспериментальной и клинической хирургии для студентов медико – биологического факультета (мед. биохимия)

ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения РФ на 9 семестр учебного года.

№ п/п	Название занятия	Кол-во часов
1.	Острый панкреатит. Определение, клиника, диагностика и лечение.	2 ч.
2.	Основы хирургии нарушений регионального кровообращения.	2 ч.
3.	Обследование хирургического больного	1 ч.
4.	Острый аппендицит. Определение, клиника, диагностика и лечение.	2 ч.

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК – 7, ПК - 4.

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
2). (ОПК-	Знать: Сбор и хранение информации о заболевании больного. Понятие о морально – правовых нормах в медицине. Врачебная этика и деонтология при общении с пациентом, ответы на вопросы и о лечебной деятельности.	Устный опрос, Тесты.	Имеет фрагментарные знания по структуре истории болезни, листах согласия на лечение и оперативного вмешательства. Основные принципы ведения больных в условиях стационара.	Имеет общие, но не структурированные знания по структуре истории болезни, листах согласия на лечение и оперативного вмешательства. Основные принципы ведения больных в условиях стационара.	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания по структуре истории болезни, листах согласия на лечение и оперативного вмешательства. Основные принципы ведения больных в условиях стационара.	Имеет сформированные, систематические знания по структуре истории болезни, листах согласия на лечение и оперативного вмешательства. Основные принципы ведения больных в условиях стационара.
	Уметь:. Анализировать нормативно – правовые документы, медицинскую документацию по больному. Хранение врачебной тайны.	Устный опрос	Не ориентируется в ведение медицинской документации, а также в оформлении истории болезни и листка первичного осмотра.	Частично ориентируется в ведение медицинской документации, а также в оформлении истории болезни и листка первичного осмотра.	Ориентируется в ведение медицинской документации, а также в оформлении истории болезни и листка первичного осмотра.	Безошибочно ориентируется в ведение медицинской документации, а также в оформлении истории болезни и листка первичного осмотра.

	Владеть: Методами анализа и синтеза медицинской информации по пациенту, заполнять нормативные правовые и медицинские акты по работе.	Устный опрос	Затрудняется дать основные аспекты заполнения истории болезни, критерии первичного осмотра пациента	Частично дает основные аспекты заполнения истории болезни, критерии первичного осмотра пациента	Дает обоснование основных аспекты заполнения истории болезни, критерии первичного осмотра пациента	Умеет дать обоснование основных аспекты заполнения истории болезни, критерии первичного осмотра пациента
(ОПК-4);	Знать: Теоретические основы информатики, сбор и хранения, переработка, распространения в медицинских и биологических системах, использовании информационных технологий.	Устный опрос, Тесты.	Имеет фрагментарные знания по оказанию врачебной помощи при различных неотложных состояниях, а также о лекарственных препаратах и способах их введения, о принципах обработки ран различной локализации, классификации хирургических синдромах	Имеет общие, но не структурированные знания по оказанию врачебной помощи при различных неотложных состояниях, а также о лекарственных препаратах и способах их введения, о принципах обработки ран различной локализации, классификации хирургических синдромах	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания по оказанию врачебной помощи при различных неотложных состояниях, а также о лекарственных препаратах и способах их введения, о принципах обработки ран различной локализации, классификации хирургических синдромах	Имеет сформированные, систематические знания по оказанию врачебной помощи при различных неотложных состояниях, а также о лекарственных препаратах и способах их введения, о принципах обработки ран различной локализации, классификации хирургических синдромах

	Уметь:. Пользоваться учебной, научно – популярной литературой, анализировать социально - значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, естественно – научных медико - биологических и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности.	Устный опрос	Не ориентируется в лекарственных препаратах для оказания неотложной помощи, клинической картине различных неотложных состояний, а также основных способах определения тяжести состояния. Не умеет анализировать варианты решения конкретных практических задач.	Частично ориентируется в лекарственных препаратах для оказания неотложной помощи, клинической картине различных неотложных состояний, а также основных способах определения тяжести состояния. Не умеет анализировать варианты решения конкретных практических задач.	Ориентируется в лекарственных препаратах для оказания неотложной помощи, клинической картине различных неотложных состояний, а также основных способах определения тяжести состояния. Не умеет анализировать варианты решения конкретных практических задач.	Безошибочно ориентируется в лекарственных препаратах для оказания неотложной помощи, клинической картине различных неотложных состояний, а также основных способах определения тяжести состояния. Не умеет анализировать варианты решения конкретных практических задач.
	Владеть: Базовыми технологиями преобразования информации, текстовые табличные данные, поиск в сети интернет. Методами анализа и синтеза информации. Владеть методами физикального анализа, клинического обследования. Описывать местный статус. Владеть методами современных лабораторно - инструментальных исследований. Заполнять медицинскую документацию.	Устный опрос	Затрудняется дать обоснование применения различных методов лечения при хирургической патологии, а также анализировать клинико – инструментальные методы диагностики хирургических заболеваний	Частично дает обоснование применения различных методов лечения при хирургической патологии, а также анализировать клинико – инструментальные методы диагностики хирургических заболеваний	Дает обоснование применения различных методов лечения при хирургической патологии, а также анализировать клинико – инструментальные методы диагностики хирургических заболеваний	Умеет дать обоснование применения различных методов лечения при хирургической патологии, а также анализировать клинико – инструментальные методы диагностики хирургических заболеваний

(ОПК-7);	Знать: Возрастные и индивидуальные особенности строения и развития организма здорового и больного человека, клинические признаки, классификация, патогенез, диагностические критерия ургентных заболеваний, острый аппендицит, острая кишечная непроходимость, острый панкреатит.	Устный опрос, Тесты.	Имеет фрагментарные знания по основам лучевой диагностики, основным критериям оценки патологии легких и органов брюшной полости	Имеет общие, но не структурированные знания по основам лучевой диагностики, основным критериям оценки патологии легких и органов брюшной полости	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания по основам лучевой диагностики, основным критериям оценки патологии легких и органов брюшной полости	Имеет сформированные, систематические знания по основам лучевой диагностики, основным критериям оценки патологии легких и органов брюшной полости
	Уметь:. Определить характер патологического процесса, клиническую картину, обосновать необходимость проведения клинико – лабораторных и инструментальных методов диагностики и лечения.	Устный опрос	Не ориентируется в показаниях и противопоказаниях при диагностике патологии и описании рентгенографических снимков.	Частично ориентируется в показаниях и противопоказаниях при диагностике патологии и описании рентгенографических снимков.	Ориентируется в показаниях и противопоказаниях при диагностике патологии и описании рентгенографических снимков.	Безошибочно ориентируется в показаниях и противопоказаниях при диагностике патологии и описании рентгенографических снимков.

	Владеть: Назначение лекарственных препаратов и профилактика патологического процесса. Интерпретировать лучевые изображения, рентгеновских и ультразвуковых снимков. КТ, и МРТ при исследовании различной хирургической патологии, определять различные лучевые синдромы при заболеваниях сердечно – сосудистой и пищеварительной системы, определять признаки онкологического процесса и заболеваний.	Устный опрос	Затрудняется дать обоснование применения методов компьютерной и магнитно – резонансной томографии, основных хирургических синдромов при различных методах.	Частично дает обоснование применения методов компьютерной и магнитно – резонансной томографии, основных хирургических синдромов при различных методах.	Дает обоснование применения различных методов компьютерной и магнитно – резонансной томографии, основных хирургических синдромов при различных методах.	Умеет дать обоснование применения различных методов компьютерной и магнитно – резонансной томографии, основных хирургических синдромов при различных методах.

(ПК-4);	Знать: Основы лучевой диагностики и лучевой терапии, современные методы лучевой диагностики, различные виды рентгенографий, компьютерных томографий. Лучевая диагностика дыхательной, пищеварительной и гепатобилиардной систем.	Устный опрос, Тесты.	Имеет фрагментарные знания по основам лучевой диагностики, основным критериям оценки патологии легких и органов брюшной полости	Имеет общие, но не структурированные знания по основам лучевой диагностики, основным критериям оценки патологии легких и органов брюшной полости	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания по основам лучевой диагностики, основным критериям оценки патологии легких и органов брюшной полости	Имеет сформированные, систематические знания по основам лучевой диагностики, основным критериям оценки патологии легких и органов брюшной полости
	Уметь: Установить показания и противопоказания для проведения лучевых методов диагностики, дать рекомендации по подготовке к лучевому обследованию.	Устный опрос	Не ориентируется в показаниях и противопоказаниях при диагностике патологии и описании рентгенографических снимков.	Частично ориентируется в показаниях и противопоказаниях при диагностике патологии и описании рентгенографических снимков.	Ориентируется в показаниях и противопоказаниях при диагностике патологии и описании рентгенографических снимков.	Безошибочно ориентируется в показаниях и противопоказаниях при диагностике патологии и описании рентгенографических снимков.

	Владеть: Интерпретировать лучевые изображения, рентгеновских и ультразвуковых снимков. КТ, и МРТ при исследовании различной хирургической патологии, определять различные лучевые синдромы при заболеваниях сердечно – сосудистой и пищеварительной системы, определять признаки онкологического процесса и заболеваний.	Устный опрос	Затрудняется дать обоснование применения методов компьютерной и магнитно – резонансной томографии, основных хирургических синдромов при различных методах.	Частично дает обоснование применения методов компьютерной и магнитно – резонансной томографии, основных хирургических синдромов при различных методах.	Дает обоснование применения различных методов компьютерной и магнитно – резонансной томографии, основных хирургических синдромов при различных методах.	Умеет дать обоснование применения различных методов компьютерной и магнитно – резонансной томографии, основных хирургических синдромов при различных методах.

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1 уровень – оценка знаний

Для оценивания результатов обучения в виде **знаний** используются следующие типы контроля:

- тесты;
- индивидуальное собеседование;
- реферативное сообщение;

2

уровень – оценка умений

Для оценивания результатов обучения в виде **умений** используются следующие типы контроля:

- индивидуальное собеседование

3 уровень – оценка навыков

Для оценивания результатов обучения в виде **навыков** используются следующие виды контроля:

- индивидуальное собеседование

- Тесты;

1. Основные части наркозного аппарата:

а) шприцы, салфетки	г) дыхательный мешок, шланг, маска
б) фонендоскоп, языкодержатель	д) ларингоскоп
в) корпус, катетеры	

2. Травма - это

- а) воздействие на организм внешних агентов, вызов в органах и тканях нарушение их анатомической структуры, физиологической функции и сопровождающихся местной и общей реакцией организма
- б) повреждение внешним агентом кожных покровов
- в) реакция организма на воздействие патогенных микроорганизмов
- г) любое инфекционное заболевание
- д) повреждение механическим агентом без нарушения анатомической целостности тканей

3. Лечение гнойных ран включает:

- а) антибактериальную и дезинтоксикационную терапию
- б) противовоспалительную терапию
- в) симптоматическую терапию
- г) все перечисленное выше
- д) местную терапию с наложением первичных швов

4. Виды панариция:

а) кожный	г) ногтевой
б) мышечный	д) хрящевой
в) подкожный	

5. Опасности кровотечения?

- а) гипоксия, резкое снижение артериального давления
- б) резкое повышение артериального давления
- в) ишемия мозга
- г) отек конечностей
- д) гиперпротеинемия

6. Осложнения при химических ожогах?

- а) сердечная недостаточность
- б) стриктура
- в) перфорация желудка
- г) перикардит
- д) пневмония

7. Принцип механической антисептики?

- а) обеспечивает отток раневого отделяемого наружу
- б) удаление из раны инородных тел и некротизированных тканей
- в) активная эвакуация содержимого раны при помощи механического отсоса
- г) ушивание раны для предотвращения выхода отделяемого наружу
- д) проведение первичной хирургической обработки

8. Этапы проведения хирургической операции:

- а) обработка операционного поля - операционная поза - анестезия - операционный доступ - операционный прием - завершение операции
- б) операционная поза - обработка операционного поля - анестезия - операционный доступ - операционный прием - завершение операции
- в) операционная поза - операционный доступ - операционный прием
- г) предоперационный период - хирургическая операция - послеоперационный период
- д) операционный прием - операционный доступ - завершение операции

9. Методы уборки перевязочной и операционной:

- а) сухая уборка
- б) экстренная уборка
- в) временная уборка
- г) текущая уборка
- д) кратковременная уборка

10. Перидуральная анестезия?

- а) перидуральная анестезия - введение анестетиков в спинной мозг
- б) перидуральная анестезия - введение анестетиков в направлении к спинномозговому каналу без прокола твердой мозговой оболочки
- в) метод введения анестетиков для "омывания" спинного мозга
- г) метод перидурального введения нескольких анестетиков на разных уровнях
- д) метод блокады парасимпатического нервного ствола

11. Пути передачи имплантационной инфекции:

- а) с шовным материалом
- б) с кашлем
- в) при рукопожатии
- г) через внутрикостные фиксаторы
- д) половым путем

12. Опасности и осложнения при эндотрахеальном наркозе?

- а) перегиб трубки, возникновение асфиксии
- б) сепсис
- в) базедова болезнь
- г) управление дыханием
- д) гипотиреоз

13. Фурункулез - это

- а) острое гнойное разлитое воспаление клетчатки
- б) гнойное воспаление околоушной железы
- в) множественное поражение фурункулами
- г) гнойное воспаление потовых желез
- д) гнойное воспаление футляров мышц

14. Лекарственные средства, используемые для премедикации:

- а) антибиотики
- б) кровезаменители
- в) диуретики, слабительные средства
- г) седативные, анальгетические средства, транквилизаторы
- д) антигистаминные препараты, анальгетики, вазопрессоры

15. Препараты и медикаменты для химической остановки кровотечения?

- а) кровь, сыворотка, 0,9 % раствор натрия хлорида
- б) 40 % раствор глюкозы, 5 % раствор натрия хлорида, 10 % раствор кальция хлорида
- в) витамины, плазма крови, тромбин
- г) 0,9 % раствор натрия хлорида, 5 % раствор глюкозы, фибриноген
- д) желатиноль, давящая повязка, ε - аминокaproновая кислота

16. Физические методы остановки кровотечения?

- а) тепло к ране
- б) витамины, гемотрансфузия
- в) 40 % раствор глюкозы, 10 % раствор CaCl
- г) хлорид к ране
- д) ангиопротекторы, антиоксиданты

17. Профилактика травматизма?

- а) вакцинация
- б) организация хирургической помощи в травмпунктах
- в) оказание первой помощи на месте происшествия
- г) соблюдение техники безопасности
- д) соблюдение личной гигиены

18. Травма черепа и головного мозга?

- а) компрессия
- б) пневмоторакс
- в) дисторзия
- г) деструкция
- д) аутоинтоксикация

19. Система органов, осложнения со стороны которых предупреждаются ранним вставанием больного?

- а) ССС
- б) нервная система
- в) МПС
- г) дыхательная система
- д) мышечная система

20. Классификация шока по причине его возникновения:

- а) травматический
- б) уличный
- в) перегрузочный
- г) предогональный
- д) вербальный

21. Пути введения крови в организм?

- а) внутривенно
- б) внутриаrтериально
- в) внутривенно, внутрикостно

г) внутривенно, внутриартериально,
внутрикостно, подкожно

д) трансуретрально

22. Антибиотикотерапия опухолевых новообразований?

- а) тетрациклин
- б) дактиномицин
- в) стрептомицин

- г) рубомицина гидрохлорид
- д) сульфален

23. Глубина введения грушевидного катетера при масляных клизмах?

- а) 20-30 см
- б) 1-2 см
- в) 10-12 см

- г) 6-7 см
- д) 2-4 см

24. СПИД и хирургия

- а) применение кольчужных перчаток
- б) не менее 1 раза в год обследование на СПИД
- в) обращение с кровью больного открытыми руками
- г) введение иммунодепрессантов
- д) применение вакцинации

25. Определение отморожения?

- а) отморожение - повреждение тканей, вызванное длительным воздействием низкой температуры
- б) отморожение - снижение температуры тела организма до 6°C
- в) отморожение - нарушение нервной регуляции циркуляторных процессов в тканях под воздействием холодной температуры
- г) отморожением называется воздействие низкой температуры на организм
- д) воздействие 0°C при повышенной влажности воздуха

26. Какая зона огнестрельной раны находится ближе к раневому каналу?

- а) зона молекулярного сотрясения
- б) зона травматического некроза
- в) обе зоны равноудалены

- г) их расположение зависит от конкретного случая
- д) этих зон нет

27. При синдроме "острого живота" нужно

- а) сделать очистительную клизму
- б) ввести обезболивающее
- в) промыть желудок

- г) применить холод, срочно госпитализировать больного
- д) ввести катетер в мочевой пузырь

28. Асептика - это комплекс мероприятий

- а) по борьбе с инфекцией в ране
- б) по профилактике попадания инфекции в рану
- в) по дезинфекции инструментов
- г) по стерилизации инструментов
- д) по борьбе с инфекцией в хирургическом отделении

29. Основоположник антисептики?

- а) Пирогов
- б) Пастер
- в) Листер

- г) Ландштейнер
- д) Паре

30. С целью дезинфекции инструментов не применяют -

- а) автоклавирование
- б) кипячение
- в) помещение в пароформалиновую камеру
- г) помещение в сухожаровой шкаф
- д) промывание в мыльном растворе

31. Основной режим сухожаровой стерилизации инструментария:

- а) 120 ° - 40 мин.
- б) 180 ° - 3 часа
- в) 200 ° - 40 мин.
- г) 180 ° - 1 час
- д) 150 ° - 2 часа

32. Инструментарий для эндохирургии стерилизуют в

- а) автоклаве
- б) сухожаровом шкафу
- в) холодным способом
- г) кипячением
- д) барокамере

33. Нарушение асептики может привести к осложнению:

- а) воздушной эмболии
- б) аллергической реакции
- в) абсцессу
- г) липодистрофии
- д) лимфогранулематозу

34. Для инфильтрационной анестезии по Вишневскому используют:

- а) 1 % раствор лидокаина
- б) 1 % раствор новокаина
- в) 0,25 % раствор новокаина
- г) 1 % раствор тримекаина
- д) 0,2 % раствор кокаина

35. Для внутривенного наркоза применяют

- а) трилен
- б) лидокаин
- в) тиопентал натрия
- г) фторотан
- д) закись азота

36. Способ временной остановки наружного артериального кровотечения?

- а) наложение давящей повязки
- б) местное применение холода
- в) пальцевое прижатие сосуда к кости
- г) приподнятое положение конечности
- д) максимальное сгибание конечности

37. Для окончательной остановки кровотечения механическим способом применяют:

- а) наложение жгута
- б) пузырь со льдом
- в) сосудистый зажим
- г) лигирование сосуда
- д) термокоагуляцию

38. Жгут следует применять при

- а) открытом переломе
- б) кровотечении из вен предплечья
- в) капиллярном кровотечении
- г) кровотечении из подколенной артерии
- д) паренхиматозном кровотечении

39. При подозрении на желудочное кровотечение следует провести -

- а) экстренную ФГДС
- б) зондирование желудка
- в) рентгенографию желудка
- г) исследование кала на скрытую кровь
- д) исследование желчного пузыря

40. Давящую повязку накладывают при кровотечении из

- а) подколенной артерии
- б) вен предплечья
- в) сонной артерии

- г) бедренной артерии
- д) плечевой артерии

41. При определении резус-фактора экспресс-методом в пробирке произошла агглютинация. Это означает, что кровь

- а) резус-отрицательная
- б) не совместима по резус-фактору
- в) резус-положительная

- г) совместима по резус-фактору
- д) ошибка определения

42. Компоненты пробы на индивидуальную совместимость крови донора и реципиента

- а) плазма донора и сыворотка реципиента
- б) плазма реципиента и сыворотка донора
- в) плазма донора и кровь реципиента
- г) сыворотка реципиента и кровь донора
- д) плазма донора и стандартная сыворотка

43. Кровь В (III) группы можно вводить лицам

- а) только с III группой крови
- б) с любой группой крови
- в) только с III и IV группами крови

- г) со II и III группами крови
- д) вводить нельзя

44. При ранениях волосистой части головы накладывается повязка -

- а) крестообразная на затылок и шею
- б) пращевидная
- в) "уздечка"

- г) "чепец"
- д) "черепашья"

45. Повязка, применяемая при ранении пальцев кисти

- а) крестообразная
- б) "перчатка"
- в) "черепашья"

- г) змеевидная
- д) "Дезо"

46. К твердым повязкам относится -

- а) бинтовая
- б) гипсовая
- в) клеевая

- г) давящая
- д) лейкопластырная

47. Время бритья кожи перед плановой операцией?

- а) за сутки до операции
- б) накануне вечером
- в) утром в день операции

- г) на операционном столе
- д) после ушивания раны

48. При задержке мочеиспускания после аппендэктомии прежде всего необходимо

- а) вызвать мочеиспускание рефлекторно
- б) произвести катетеризацию мочевого пузыря
- в) ввести мочегонные средства
- г) применить теплую грелку на низ живота
- д) сменить повязку

49. Характерный признак сдавления головного мозга -

- а) однократная рвота

- б) менингеальные симптомы

в) "светлый промежуток"
г) кратковременная потеря сознания сразу
после травмы

д) плохой сон

50. Гидраденит чаще локализуется в:

- а) подмышечной ямке
- б) паховой складке
- в) области шеи
- г) области спины
- д) области ладони

Эталон ответов на вопросы тестов

1 - г	11 - а, г	21 - б, в	31 - г	41 - в
2 - а	12 - а	22 - г	32 - в	42 - г
3 - г	13 - в	23 - в	33 - в	43 - а
4 - а, в	14 - г	24 - а	34 - в	44 - а
5 - а	15 - б	25 - а	35 - в	45 - б
6 - б	16 - г	26 - а	36 - в	46 - б
7 - б	17 - г	27 - г	37 - г	47 - в
8 - б	18 - а	28 - б	38 - г	48 - г
9 - г	19 - г	29 - в	39 - а	49 - в
10 - б	20 - а	30 - а, в, г	40 - б	50 - а

Контрольная работа;

1. История хирургии. Основные этапы развития хирургии.
 2. История асептики и антисептики.
 3. Антисептика. Определение.
 4. Механическая антисептика.
 5. Физическая антисептика. Методы дренирования. Использование физических явлений.
 6. Химическая антисептика. Классификация антисептиков.
 7. Основные группы химических антисептиков
 8. Биологическая антисептика. Виды биологической антисептики. Основные препараты и методы.
 9. Антибиотики. Основные группы антибиотиков.
 10. Основные принципы классической и современной антибиотикотерапии.
- Антибиотикопрофилактика.
11. Осложнения антибиотикотерапии.
 12. Асептика. Основные пути распространения инфекции.
 13. Профилактика воздушно-капельной инфекции. Особенности организации и устройства хирургического стационара, хирургического отделения, операционного блока.
 14. Виды уборки операционной, разделение потоков больных, борьба с воздушно-капельной инфекцией.
 15. Профилактика контактной инфекции. Общие принципы и способы стерилизации.
 16. Стерилизация хирургических инструментов.
 17. Стерилизация перевязочного материала и белья. Виды укладок.
 18. Обработка рук хирурга. Классические и современные методы обработки рук хирурга.
 19. Обработка операционного поля.
 20. Профилактика имплантационной инфекции.
 21. Виды шовного материала и способы его стерилизации.
 22. Способы контроля стерильности.
 23. Эндогенная инфекция и ее значение в хирургии. Госпитальная инфекция.
 24. Проблема СПИДа в хирургии. Техника безопасности медперсонала.
 25. Десмургия. Понятие о перевязке. Виды перевязочного материала.
 26. Основные виды повязок. Классификация повязок.
 27. Безбинтовые и бинтовые повязки и их основные виды.
 28. Учение о ранах. Определение и основные признаки раны.
 29. Классификация ран.
 30. Течение раневого процесса. Общие реакции.
 31. Заживление ран. Фазы заживления ран.
 32. Факторы, влияющие на заживление ран.
 33. Классические типы заживления ран.
 34. Строение и функции грануляционной ткани.
 35. Осложнения заживления ран.
 36. Рубцы и их осложнения.

37. Лечение ран. Первая помощь.
38. Лечение операционных ран. Сроки заживления ран в зависимости от их локализации.
39. Лечение свежее инфицированных ран.
40. Первичная хирургическая обработка ран. (ПХО). Основные виды ПХО.
41. Виды швов.
42. Лечение гнойных ран.
43. Особенности лечения огнестрельных ран.
44. Острый аппендицит, клиника, диагностика и лечение
45. Острый панкреатит, клиника, диагностика и лечение
46. Острый холецистит, клиника, диагностика и лечение
47. Гастродуоденальные кровотечения, клиника, диагностика и лечение
48. Острая кишечная непроходимость, клиника, диагностика и лечение
49. Кровотечение-роль и значение в хирургии. Определение.
50. Классификация кровотечений.
51. Изменения в организме при острой кровопотере.
52. Диагностика кровотечений. Местные и общие симптомы кровотечения.
53. Специальные и лабораторные методы диагностики кровотечений.
54. Оценка объема кровопотери. Понятие о геморрагическом шоке.
55. Система спонтанного гемостаза.
56. Способы временной остановки кровотечения.
57. Способы окончательной остановки кровотечения.
58. Трансфузиология. Организация трансфузиологической службы России.
59. Основные антигенные системы крови.
60. Плазменные антигены. Понятие о группе крови.
61. Определение группы крови по системе АВО. Методика определения. Трактовка результатов.

Возможные ошибки.

62. Определение Резус-фактора. Способы определения. Возможные ошибки.
63. Переливание крови и ее компонентов. Современные правила переливания крови.
64. Механизм действия перелитой крови. Показания и противопоказания к гемотрансфузии.
65. Способы и техника гемотрансфузии. Пробы на совместимость.
66. Компоненты и препараты крови.
67. Осложнения переливания крови.
68. Кровезамещающие растворы. Основные группы кровозаменителей.
69. Открытие обезболивания и история анестезиологии.
70. Основные виды обезболивания. Подготовка к анестезии (премедикация).
71. Общее обезболивание. Теории наркоза. Классификации наркоза.
72. Ингаляционный наркоз. Виды ингаляционного наркоза.
73. Препараты для ингаляционного наркоза и их классификация.
74. Наркозно-дыхательная аппаратура. Принципиальное устройство наркозного аппарата.

Дыхательные контуры.

75. Стадии эфирного наркоза.
76. Внутривенный наркоз. Основные препараты для внутривенного наркоза
77. Современный комбинированный интубационный наркоз, его преимущества.
78. Миорелаксанты. Виды миорелаксантов.
79. Местная анестезия. Определение.
80. Местные анестетики
81. Виды местной анестезии.
82. Принципы инфильтрационной анестезии по А. В. Вишневскому.
83. Новокаиновые блокады. Общие правила выполнения блокад.
84. Основные виды новокаиновых блокад. Показания. Техника выполнения.
85. Шок. Определение, классификация, патогенез, клиническая картина.
86. Общие принципы лечения шока.
87. Терминальные состояния.
88. Базовая сердечно-легочная реанимация. Оценка эффективности реанимационных мероприятий.
89. Проблемы эвтаназии.
90. Предоперационная подготовка. Цель и задачи. Этапы предоперационной подготовки.
91. Непосредственная подготовка больного к операции.
92. Хирургические операции. История.
93. Основные виды хирургических вмешательств и их классификация.
94. Этапы оперативного вмешательства. Интраоперационная профилактика осложнений.
95. Послеоперационный период. Значение и основная цель.
96. Особенности и основные осложнения раннего послеоперационного периода.
97. Гемокоагуляционные нарушения у хирургических больных.
98. Эндогенная интоксикация у больных с хирургической патологией. Принципы и методы лечения.
99. Профилактика и лечение пролежней.

100. Обследование хирургического больного. Основные этапы.
101. История болезни хирургического больного. Особенности академической и клинической истории болезни.
102. Общие принципы обследования больного. Основные диагностические методы.
103. История травматологии.
104. Понятие о травме, травматизме. Особенности современной травматологии, ортопедия.
105. Особенности обследования и лечения больных с острой травмой.
106. Классификация повреждений.
107. Закрытые повреждения мягких тканей.
108. Вывихи. Классификация.
109. Лечение вывихов.
110. Переломы. Определение и классификация переломов.
111. Регенерация костной ткани. Источники и фазы репаративной регенерации.
112. Виды костной мозоли.
113. Виды сращения переломов.
114. Диагностика переломов.
115. Лечение переломов. Основные принципы. Первая помощь при переломах.
116. Консервативное лечение переломов.
117. Оперативное лечение переломов.
118. Общее лечение переломов.
119. Осложнения заживления переломов.
120. Травматический шок. Физиологические механизмы и теории.
121. Клиническая картина травматического шока. Течение и фазы.
122. Общие принципы лечения травматического шока.
123. Хирургическая инфекция. Определение инфекции.
124. Классификация хирургической инфекции.
125. Общие принципы диагностики и лечения острой гнойной хирургической инфекции. Патогенез.
126. Возбудители гнойной хирургической инфекции. Входные ворота инфекции. Реакция макроорганизма
127. Клиническая картина и диагностика хирургической инфекции. Местные и общие симптомы.
128. Общие принципы местного и общего лечения хирургической инфекции.
129. Фурункул, фурункулез. Этиопатогенез. Клиническая картина. Лечение.
130. Карбункул. Этиопатогенез. Клиническая картина. Лечение.
131. Гидраденит. Этиопатогенез. Клиническая картина. Лечение.
132. Абсцесс. Этиопатогенез. Клиническая картина. Лечение.
133. Флегмона. Этиопатогенез. Клиническая картина. Лечение.
134. Рожистое воспаление. Этиопатогенез. Клиническая картина. Лечение.
135. Аденофлегмона. Этиопатогенез. Клиническая картина. Лечение.
136. Гнойный паротит. Этиопатогенез. Клиническая картина. Лечение.
137. Мастит. Этиопатогенез. Клиническая картина. Лечение. Профилактика.
138. Гематогенный остеомиелит. Этиопатогенез. Клиническая картина. Лечение.
139. Хронический гематогенный остеомиелит. Этиопатогенез. Клиническая картина. Лечение.
140. Посттравматический остеомиелит. Этиопатогенез. Клиническая картина. Лечение.
141. Острый гнойный артрит. Этиопатогенез. Клиническая картина. Лечение.
142. Острый гнойный бурсит. Этиопатогенез. Клиническая картина. Лечение.
143. Анатомофункциональные особенности пальцев кисти.
144. Панариций. Классификация. Этиопатогенез. Клиническая картина. Лечение. Профилактика.
145. Флегмона кисти. Классификация. Этиопатогенез. Клиническая картина. Лечение.
146. Анаэробная клостридиальная инфекция. Этиопатогенез. Клиническая картина. Лечение.
- Профилактика
147. Анаэробная неклостридиальная инфекция. Этиопатогенез. Клиническая картина. Лечение.
148. Гнилостная инфекция.
149. Столбняк. Классификация. Этиопатогенез. Клиническая картина. Лечение. Профилактика.
150. Сепсис. Теории. Классификация сепсиса. Этиопатогенез. Клиническая картина. Септический шок.
151. Лечение сепсиса.
152. Этиология и патогенез циркуляторных некрозов. Классификация.
153. Острые нарушения артериальной непроходимости. Тромбоз. Эмболия. Этиопатогенез. Клиническая картина. Лечение.
154. Хронические нарушения артериальной непроходимости. Этиопатогенез. Клиническая картина. Лечение.
155. Острые и хронические нарушения венозного оттока. Этиопатогенез. Клиническая картина. Лечение.
156. Нарушение лимфообращения и иннервации.
157. Основные виды некрозов. Гангрена. Трофическая язва. Свищ. Общие принципы лечения.
158. Ожог. Классификация.

159. Клиника и диагностика степени ожога.
160. Ожоговая болезнь.
161. Лечение ожогов. Первая помощь.
162. Местное и общее лечение ожогов.
163. Хирургическое лечение ожогов.
164. Особенности лучевых и химических ожогов.
165. Отморожения. Патогенез. Классификация. Клиническая картина и диагностика. Лечение.
166. Электротравма. Патогенез. Клиническая картина. Лечение.
167. Трансплантология и трансплантация. Классификация трансплантаций.
168. Проблема донорства.
169. Проблема совместимости тканей и органов донора и реципиента. Понятие об отторжении органа.
170. Частные виды трансплантаций (пересадка почки, сердца и других органов).
171. Онкология. Оп7ухоль и ее определение. Основные свойства опухолей.
172. Этиология и патогенез опухолей.
173. Классификация доброкачественных и злокачественных опухолей. Их отличия.
174. Клиника и диагностика опухолей.
175. Общие принципы диагностики злокачественных опухолей.
176. Общие принципы лечения доброкачественных и злокачественных опухолей.
177. Принципы хирургического лечения опухолей.
178. Основы лучевой и химиотерапии опухолей.
179. Комбинированное и комплексное лечение опухолей.
180. Особенности реанимационных мероприятий у детей.
181. Особенности острых гнойно-воспалительных процессов у детей.
182. Особенности применения анестезии у детей.
183. Особенности методики обследования детей.
184. Профилактика столбняка у детей (плановая и экстренная).
185. Уход за хирургическими больными детьми.
186. Детский травматизм. Определение. Профилактика.
187. Зондовое питание у детей. Техника. Показания.
188. Пороки развития живота и органов пищеварения. Виды. Способы лечения.

Критерии оценки:

«Отлично»: – дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; – в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений; – знание по предмету демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей; – ответы на дополнительные вопросы четкие, краткие; – могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	90-100 баллов
«Хорошо»: – дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи; – рассказ недостаточно логичен с единичными ошибками в частностях, исправленные студентом с помощью преподавателя; – единичные ошибки в патофизиологической терминологии; – ответы на дополнительные вопросы правильные, недостаточно четкие.	80-89 баллов
«Удовлетворительно» – ответ недостаточно полный, с ошибками в деталях, умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано, речевое оформление требует поправок, коррекции; – логика и последовательность изложения имеют нарушения, студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи; – ошибки в раскрываемых понятиях, терминах; – ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в частностях.	70-79 баллов
«Неудовлетворительно» – ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу; – присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения, студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная; – незнание патофизиологической терминологии; – ответы на дополнительные вопросы неправильные.	Менее 70 баллов

Для оценивания результатов обучения в виде **умений** используются следующие типы контроля:

– **решение ситуационных задач;**

Решение ситуационных задач:

Задачи. Варианты ситуационных задач.

Задача 1. При планировании хирургического отделения предусмотрели следующие помещения: операционный зал, стерилизационную, комнату для заведующего отделением, санузел, ванную комнату и палаты. Все помещения предусмотрели в дополнительных помещений? **Ответ:** Необходима предоперационная комната, протокольная, перевязочная, манипуляционная.

Задача 2. Непосредственно после операции на брюшной полости у больного было обнаружено несколько фурункулов в области спины и левой голени. Развитие какого вида инфекции в ране можно ожидать? Пути ее распространения? **Ответ:** 1. Эндогенный. 2. Гематогенный.

Задача 3. Во время операции хирурги случайно оставили в ране кусочек оторвавшейся от перчатки резины. Возможны ли осложнения и какие? Какой вид инфекции возможен в данном случае? **Ответ:** 1. Нагноение. 2. Имплантационная инфекция.

Задача 4. Хирург у больного с рваной раной в области левого плеча произвел рассечение и иссечение краев раны, затем промыл свежую рану раствором фурациллина 1:5000. Заканчивая операцию, наложил капроновые швы на края раны. Укажите элементы антисептики и к какому виду они относятся? **Ответ:** 1. Иссечение и рассечение краев раны - механическая антисептика. 2. Промывание раствором фурациллина 1:5000 - химическая антисептика.

Задача 5. При клиническом и рентгенологическом исследовании у больного была диагностирована эмпиема плевральной полости слева. Какой вид и способ антисептики может быть использован при лечении больного? **Ответ:** 1. Биологический - применение антибиотиков. 2. Физический - активное и пассивное дренирование, трехампульная система, система по Бюлау.

Задача 6. Во время наркоза анестезиолог обнаружил у больного широкий зрачок. Дать оценку глубины наркоза. **Ответ:** Передозировка, если нет реакции зрачка на свет или поверхностный наркоз при активной реакции зрачка на свет.

Задача 7. Ребенок 2-х лет поступил в клинику с диагнозом: "Острый аппендицит". Назовите наиболее рациональный метод обезболивания. **Ответ:** Наркоз.

Задача 8. Больной оперирован по поводу остеомиелита правого бедра в плановом порядке. В послеоперационном периоде жалобы на упорные головные боли. Назовите метод обезболивания, способный вызвать такое осложнение. **Ответ:** Спинномозговая анестезия.

Задача 9. В клинику доставлен больной: в средней трети бедра имеется рана, в верхней трети бедра наложен жгут, повязка обильно промокает кровью темного цвета. После снятия жгута кровотечение остановилось. Какие выводы необходимо сделать врачу, который оказывал первую помощь? **Ответ:** Венозное кровотечение. Жгут наложен недостаточно туго.

Задача 10. Пострадавшему нанесено ножевое ранение в среднюю треть бедра. Из раны поступает пульсирующая струя крови алого цвета. Какое это кровотечение? Как оказать первую помощь? Методы окончательной остановки кровотечения? **Ответ:** Артериальное кровотечение. Наложение жгута. Перевязка сосуда, наложение швов, пластика артерии.

Задача 11. В больницу доставлен больной К. 25 лет; 2 часа тому назад на работе во время поднятия тяжести почувствовал резкую боль в правом плечевом суставе. Больной осмотрен врачом. Диагностирован вывих правого плеча. Тут же произведено вправление вывиха. Какая ошибка допущена врачом? **Ответ:** Нет обезболивания.

Задача 12. У больного С. 52 лет диагностирован вывих правого бедра. Правильность диагноза подтверждена рентгенографией конечности. Вправление решено провести по способу Джанелидзе. В течение 5 минут больной находился лежа на столе со свешенной ногой. Затем была предпринята попытка вправления. Какова ошибка в действии врача? **Ответ:** Вправление следовало предпринять через 20-25 минут.

Критерии оценки:

«Отлично, зачтено» – студент хорошо ориентируется в решении конкретных практических задач, дает четкое обоснование принятому решению.	90–100 баллов
«Хорошо, зачтено» – студент ориентируется в решении конкретных практических задач, но делает ошибки в обосновании принятого решения.	80–89 баллов
«Удовлетворительно, зачтено» – студент частично умеет анализировать решения конкретных практических задач, делает грубые ошибки в обосновании принятого решения.	70–79 баллов
«Неудовлетворительно, не зачтено» – студент не умеет анализировать варианты решения конкретных практических задач, дать обоснование принятому решению	Менее 70 баллов

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Текущий контроль осуществляется преподавателем в ходе повседневной учебной работы и проводится в пределах обычных организационных форм занятий.

6.4.1 Лекции

Оценивается посещаемость.

Оценивается посещаемость лекций. Пропущенные лекции отрабатываются в виде рефератов по теме пропущенной лекции. Знание лекционного материала проверяется на практических занятиях в рамках промежуточной аттестации. Посещение лекций оценивается согласно положения ГБОУ ВПО КГМУ о «Бально-рейтинговой системе». Вносится количество пропущенных лекций – 1 пропущенная лекция – 1 балл в графу пропущенных лекций, количество отработанных лекций – 1 отработанная лекция – 1 балл в графу отработанных лекций.

6.4.2 Практические занятия

Оценивается посещаемость.

Оценивается самостоятельность при выполнении работы, активность работы на занятии, правильность выполнения заданий, уровень подготовки к занятиям.

«Отлично» - 9-10

«Хорошо» - 8

«Удовлетворительно» - 7

«Неудовлетворительно» - 6

Текущая аттестация обучающихся проводится преподавателем в следующих формах:

1. Опрос – диалог преподавателя со студентом, цель которого – систематизация и уточнение имеющихся у студента знаний, проверка его индивидуальных возможностей усвоения материала

Полнота знаний теоретического контролируемого материала.

– Способность к публичной коммуникации (демонстрация навыков публичного выступления и ведения дискуссии на профессиональные темы, владение нормами литературного языка, профессиональной терминологией).

Описание шкалы оценивания

Опрос оценивается по 10 – бальной шкале

6 баллов – отсутствие знаний по изучаемому разделу; низкая активность в дискуссии.

7 баллов - студент имеет фрагментарные знания, низкая активность в дискуссии. имеет общие, но не структурированные знания.

8 баллов – студент имеет общие, но не структурированные знания.

9 баллов – студент имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях.

10 баллов - студент демонстрирует знание материала по разделу, основанные на ознакомлении с обязательной литературой и современными публикациями; активно участвует в дискуссии; дает логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы.

Письменный контроль знаний проводится по каждому модулю и включает в себя 2-3 вопроса. При оценивании и выставлении текущей успеваемости исходят из следующего соотношения:

- 70 баллов и менее – Содержание ответа не дает представления о знаниях студента, содержание задания не осознано.
- 70–79 баллов – Содержание ответа дает самое общее представление о знаниях студента, содержание задания не осознано.
- 80–89 баллов – задание выполнено, однако вопросы в полном виде не раскрыты, содержание ответа свидетельствует о понимании поставленных вопросов.
- 90–100 баллов – задание выполнено.

2. Реферат – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемого вопроса, приводит различные точки зрения, а также собственное понимание проблемы.

По усмотрению преподавателя рефераты могут быть представлены на семинарах, а также может быть использовано индивидуальное собеседование преподавателя со студентом по пропущенной теме.

Новизна текста, степень раскрытия сущности вопроса (полнота и глубина знаний), обоснованность выбора источников, соблюдение требований к оформлению.

«Отлично, зачтено» ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена рассматриваемая проблема тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

«Хорошо, зачтено» – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

«Удовлетворительно, зачтено» – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

«Неудовлетворительно, не зачтено» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

При оценивании учитывается:

Подготовка реферативного сообщения

Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: новизна текста; обоснованность выбора источника; степень раскрытия сущности вопроса; соблюдения требований к оформлению.

Новизна текста: а) актуальность темы исследования; б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (междисциплинарных, интеграционных); в) умение работать с исследованиями, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г) явленность авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений; д) стилевое единство текста.

Степень раскрытия сущности вопроса: а) соответствие плана теме реферата; б) соответствие содержания теме и плану реферата; в) полнота и глубина знаний по теме; г) обоснованность способов и методов работы с материалом; е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

Обоснованность выбора источников: а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

Соблюдение требований к оформлению: а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) соблюдение требований к объёму реферата.

Описание шкалы оценивания

90–100 баллов ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена рассматриваемая проблема и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

80–89 баллов – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

70–79 баллов – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

Менее 70 баллов – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

3. Доклад, сообщение – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Критерии оценки доклада

1. Соблюдение регламента (5–7 мин.).
2. Раскрытие темы доклада.
3. Свободное владение содержанием.
4. Полнота собранного теоретического материала.
5. Презентация доклада (использование доски, схем, таблиц и др.).
6. Умение соблюдать заданную форму изложения, речь.
7. Краткий вывод по рассмотренному вопросу.
8. Ответы на вопросы слушателей.
9. Качественное содержание и подбор демонстрационного материала.
10. Оформление доклада в виде тезисов.

Описание шкалы оценивания

За каждый пункт критерия максимально 10 балл.

4. Итоговое тестирование – инструмент, с помощью которого педагог оценивает степень достижения студентом требуемых знаний, умений, навыков. Составление теста включает в себя создание выверенной системы вопросов, собственно процедуру проведения тестирования и способ измерения полученных результатов. Тест состоит из заданий с выбором одного ответа из 5-х предложенных. Тип заданий – закрытый, количество заданий в тест-билете – 100, количество вариантов тест-билетов – 2, за правильный ответ – 1 балл, за неправильный или неуказанный ответ – 0 баллов.

Итоговое тестирование проводится как завершение обучения, и оценивается согласно положения ГБОУ ВПО КГМУ о «Бально-рейтинговой системе».

Описание шкалы оценивания

90–100 баллов – выставляется, если студент правильно ответил на 90% вопросов теста.

80–89 баллов – выставляется, если студент правильно ответил от 80% до 90% вопросов теста.

70–79 баллов – выставляется, если студент правильно ответил от 70% до 80% вопросов теста.

Менее 70 баллов – выставляется, если студент правильно ответил менее 69% вопросов теста

7.1. Основная учебная литература

№ п/п	Автор и название книги	Год издания	Кол-во экз. Библ.	Кол-во экз. Каф.	Осн/д оп.
1	Петров С.В. Общая хирургия 3 – е издание, переработанное и дополненное. Учебник	2010	150	4	Осн.
2	Гостищев В.К. Общая хирургия //Учебник.	2006	90	5	Осн.

7.2. Дополнительная учебная литература

1	Гостищев В.К. Руководство к практическим занятиям по общей хирургии //Руководство	1997	185		Доп.
2	Емельянова С.И. Общая хирургия //Учебное пособие	2003	102		Доп.
3	Рычагова Г.П. Общая хирургия //Учебное пособие	2002	1		Доп.
4	Чернов В.И. //Практ. занятия.	2004	1		Доп.
5	Чернов В.И. Общая хирургия. Практ. занятия. //Учебное пособие	2004	1		Доп.
6	Галкин Р.А. Сестринское дело в хирургии //Учебное пособие для мед.уч.	2000	1		Доп.

7.3. Периодическая печать

1. Казанский медицинский журнал – рецензируемое научно-практическое издание, предназначенное для специалистов.
2. Журнал «Хирургия» основан в 1925 г., журнал “Вестник Хирургии им. акад. Грекова”.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

Электронные образовательные ресурсы, используемые в процессе преподавания дисциплины:

Электронная библиотека: <http://www.book.ru/>;

ООО «ИВИС»: <http://www.ebiblioteka.ru> <http://online.ebiblioteka.ru>

издательство Wiley: <http://www.interscience.wiley.com>

и фондов учебно-методической документации на сайтах кафедр:

<http://kgmu.kcn.ru/j3/anatomiya-normalnaya/uchebnaya-rabota.html>

www.kgmu.kcn.ru

«Консультант студента. Электронная библиотека медицинского вуза»

<http://www.kurskmed.com/goto.php?url=www.studmedlib.ru>

Электронно-библиотечная система elibrary.ru - электронные версии российских научно-технических журналов. Правообладатель: ООО «РУНЭБ». Действующий договор № Д-3917

от 14.02.2017г. Срок доступа: 14.02.2017 г.- 14.02.2018г. Неограниченный доступ с компьютеров университета, <http://elibrary.ru>

Medline – медицинская реферативно-библиографическая база данных/система поиска. Система PubMed предоставляет доступ к Medline. PubMed документирует медицинские и биологические статьи из специальной литературы, а также даёт ссылки на полнотекстовые статьи, если они имеются в Интернете. PubMed содержит рефераты из следующих областей: медицина, стоматология, общее здравоохранение, психология, биология, генетика, биохимия, цитология, биотехнология, биомедицина и т. д. / <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебная работа проводится в форме лекций, практических занятий и самостоятельной работы студентов.

Лекция – методологическая и организационная основа для всех форм учебных занятий, в том числе и самостоятельных. На лекциях преподаватель рассматривает вопросы программы курса, составленной в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования. На лекциях излагаются общетеоретические основы предмета с учетом современных достижений морфологических и смежных дисциплин. Основная дидактическая цель лекции, (как методологической основы) – формирование ориентировочной основы для последующего усвоения учебного материала. Лекции закладывают общие основы знаний предмета. Ее организационная роль обуславливается тем, что практические занятия и самостоятельная работа так или иначе «завязаны» на лекцию, логически следуют за ней, опираются на неё содержательно и тематически.

Практические занятия призваны углублять, систематизировать и закреплять теоретические знания. На практических занятиях происходит усвоение фактического материала, что содействует выработке и закреплению умений и навыков применения теоретических знаний, полученных на лекции и в ходе самостоятельной работы. Практические занятия способствуют повышению культуры мышления, способности к обобщению, обретению умения логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, учат работать с анатомическими препаратами, книгой, справочной информацией, материалами в сети Интернет, решать прикладные задачи, развивают творческую активность. Являясь как бы дополнением к лекционному курсу, они закладывают и формируют основы квалификации специалиста по медицинской биофизики.

Самостоятельная работа – это индивидуальная познавательная деятельность обучающихся как на аудиторных занятиях, так и во внеаудиторное время. Самостоятельная работа выступает средством углубления и закрепления знаний, полученных на лекции и практических занятиях, формирует навыки самостоятельной познавательной деятельности, способствует поиску самостоятельных решений, развивает творческие способности студентов, готовность к дальнейшему самообразованию, обеспечивает переход к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей личности. Самостоятельная работа студентов – это не что иное, как моделирование их будущей профессиональной деятельности, в которой не будет преподавателей, но будут руководители, как правило, оценивающие самостоятельность как одно из самых востребованных профессиональных качеств.

Цель самостоятельной работы – овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками, опытом творческой, исследовательской деятельности и обеспечение формирования профессиональной компетенции, воспитание потребности в самообразовании, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем. Самостоятельная работа способствует эффективному усвоению, как основного, так и дополнительного учебного материала, и вызвана не только ограничением некоторых тем определенным количеством аудиторных часов, а в большую степень потребностью приучения обучающихся к самостоятельному поиску и творческому осмыслению полученных знаний. Формы проведения самостоятельной работы студента

разнообразны, это – работа с конспектами, учебными пособиями, сборниками задач с разбором конкретных ситуаций, написание рефератов и т.д. Во внеурочное время студенты могут воспользоваться индивидуальной консультативной помощью преподавателя.

При изучении дисциплины рекомендуется:

- для лучшего освоения материала по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям; в случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией;
- основное внимание уделять усвоению определенных базовых понятий и категорий, а также содержанию основных проблем;
- не ограничиваться использованием только лекций или учебника и использовать дополнительную литературу из рекомендованного списка (особенно учебно-методические пособия и научно-популярные издания, в которых многие вопросы рассматриваются в более удобной для понимания форме);
- не просто заучивать и запоминать информацию, но понимать её – понимание существенно экономит время и усилия, и позволяет продуктивно использовать полученные знания;
- использовать профессиональную терминологию в устных ответах, докладах, рефератах и письменных работах – это развивает необходимый навык обращения с понятиями и категориями, способствует их усвоению и позволяет продемонстрировать глубину знаний по курсу;
- аргументировано излагать свою точку зрения – каждый имеет право на собственное мнение, но точкой зрения это мнение становится, только если оно корректно и убедительно обосновано;
- соотносить полученные знания с имеющимися знаниями из других областей науки, в первую очередь – из областей, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

В результате изучения дисциплины студенты должны:

- уяснить себе место и значение анатомии человека в системе медицинского образования;
- ознакомиться с основными методами диагностических исследований;
- научиться рассматривать организм как единое морфофункциональное целое в процессе его становления и развития и во взаимодействии с окружающей средой;
- научиться самостоятельно работать с учебной и научной литературой и электронными ресурсами.

Требования к выступлениям

Одним из условий, обеспечивающих успех семинарских занятий, является совокупность определенных конкретных требований к выступлениям, докладам, рефератам обучающихся. Эти требования должны быть достаточно четкими и в тоже время не настолько регламентированными, чтобы сковывать творческую мысль, насаждать схематизм. Перечень требований к любому выступлению студента примерно таков:

- 1) Связь выступления с предшествующей темой или вопросом.
- 2) Раскрытие сущности проблемы.
- 3) Методологическое значение для научной, профессиональной и практической деятельности.

Виды и формы отработки пропущенных занятий.

Пропущенные занятия и занятия, по которым получена неудовлетворительная оценка, обязательно отрабатываются. График ликвидации академических задолженностей, пропусков занятий устанавливается решением кафедры и вывешивается на стенде кафедры. В случае возникновения вопросов студент может обратиться к лаборантам, начальнику учебной части кафедры, преподавателю, который ведёт занятие, лектору, заведующему кафедрой.

Отработать пропущенные занятия, по которым получена неудовлетворительная оценка, можно в устной и письменной формах (в форме реферата).

В случае отработки пропущенной лекции необходимо предоставить реферат по теме пропущенной лекции и устно ответить на вопросы преподавателя по теме лекции.

В случае отработки пропущенного практического занятия необходимо устно ответить на вопросы преподавателя по теме пропущенного практического занятия.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Образовательный портал ФГБОУ ВО Казанского ГМУ. Дистанционный курс в составе образовательного портала создан в системе MOODLE и содержит в себе лекции, презентации, задания, гиперссылки на первоисточники учебного материала, тесты / задания для самоконтроля, контрольные и итоговые тесты по курсу.
2. Операционная система WINDOWS.
3. Пакет прикладных программ MS OFFICE Prof в составе: текстовый редактор WORD, электронная таблица EXCEL, система подготовки презентаций POWER POINT, база данных ACCESS.
4. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Правообладатель: ООО «ИнфоЦентр» Консультант – Региональный информационный центр Общероссийской Сети распространения правовой информации КонсультантПлюс (договор о сотрудничестве от 07.06.2002 г.) Доступ с компьютеров библиотеки.

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно обновляется.

Для достижения целей педагогического образования применяются следующие информационные технологии:

– электронные учебники и методические материалы;

Перечень информационных справочных систем

Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека on-line»

Применение активных и интерактивных образовательных технологий: не используются.

Образовательные технологии в интерактивной форме, используемые в процессе преподавания дисциплины: не используются.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Дисциплина предусматривает использование:

Помещения для проведения лекций, практических занятий, самостоятельной работы:

- лекционный зал с мультимедийным комплексом (ноутбук, проектор, экран);
- учебные комнаты с компьютерами для демонстрации презентаций, негатоскопами;

Наглядные пособия:

- плакаты;
- муляжи.

1. Учебные аудитории оснащены стендами, выполненными профессиональными художниками, которые отражают вопросы освоения практических умений

- инструменты и медикаменты наркозного столбика анестезиолога
- спинномозговая и перидуральная анестезия
- неингаляционный наркоз
- Подготовка хирурга к операции, обработка операционного поля
- пункции, катетеризация мочевого пузыря
- остановка носового кровотечения
- капельное введения лекарственных средств
- техника венепункции
- временная остановка кровотечения
- десмургия. Учение о повязках

- десмургия, виды повязок
- подкожные и внутримышечные инъекции
- промывание желудка
- виды клизм
- пункция брюшной полости
- гипсовая повязка и правила гипсования
- лечение ожогов
- ожоговая болезнь

Одна аудитория оснащена стендами с фотографиями выдающихся деятелей медицины (8 стендов). В лекционной аудитории вывешена портретная галерея знаменитых Российских и зарубежных хирургов, выполненная профессиональными художниками. В ней так же представлена информация об открытиях и годах жизни.

Перечень оборудования, необходимого для проведения аудиторных занятий по дисциплине.

1. При проведении практических занятий и лекций на кафедре используются таблицы издания "Медучпособие" по следующим основным темам:
 - уход за хирургическими больными;
 - асептика;
 - антисептика;
 - кровотечения;
 - остановка кровотечений;
 - переливание крови и ее компонентов;
 - десмургия;
 - местная анестезия, блокады;
 - общая анестезия;
 - основы хирургии повреждений;
 - раны, травмы головы, груди, живота;
 - повреждения мягких тканей, сухожилий и суставов;
 - переломы, вывихи;
 - термические повреждения;
 - основы гнойно-септической хирургии;
 - гнойные заболевания кожи, подкожной клетчатки, клетчаточных пространств;
 - гнойные заболевания железистых органов, серозных полостей, кисти и стопы;
 - гнойные заболевания костей, суставов, слизистых сумок;
 - хирургический сепсис;
 - некрозы, гангрены, трофические язвы;
 - обследование хирургического больного;
 - основы хирургической онкологии;
 - основы пластической хирургии;
 - основы хирургии пороков развития.
2. Для освоения практических навыков имеются следующие учебные муляжи:
 - 1) молочная железа;
 - 2) внутривенные инъекции - муляж верхней конечности;
 - 3) реанимационный муляж;
 - 4) муляж для катетеризации мочевого пузыря (женская и мужская уретра);
 - 5) муляж для зондирования желудка и 12-ти перстной кишки.
3. Видеофильмы, созданные на кафедре и используемые в процессе обучения (на практических занятиях):
 - вернуть в строй;
 - остеосинтез;
 - ампутация;
 - двигательные нарушения;
 - кровотечения;

- переливание крови;
- ожоги;
- анаэробная неклостридиальная инфекция;
- ГБ оксигенация;
- методика исследования хирургического больного;
- десмургия;
- транспортная иммобилизация;
- лечебная иммобилизация;
- манипуляции при первой врачебной помощи;
- МОБР РЦ МЗ РТ;
- перитонит (тактика лечения, лапаростомия);
- детоксикация при перитоните;
- основы эндохирургии;
- информация о лапароскопическом комплексе фирмы "Эндо-Медиум";
- эксплуатация оборудования и инструментов, стерилизация;
- показательные операции (ЛХЭ, торакоскопия);
- антисептика и асептика;
- питание хирургического больного.

Для этих целей на кафедре имеется 2 телевизора, 2 дисковых видеоплеера, мультимедийный комплекс.

4. Для чтения лекций и проведения практических занятий используется мультимедийный комплекс.

Перечень наглядных пособий по топографической анатомии и оперативной хирургии., используемых в процессе обучения

1. Комплект из 164 таблиц по следующим разделам:

<i>Наименование</i>	Топ. анатомия	Оперативная хирургия
Голова	13	15
Шея	12	13
Грудь	14	11
Живот	17	24
Таз	11	11
Конечности	13	11
Итого	80	84

2. В морге и музее кафедры хранятся необходимые для проведения занятий влажные формоловые, сухие и коррозионные препараты:

<i>Наименование раздела</i>	Количество Препаратов (шт)
Голова	30
Шея	10
Грудь	14
Живот	50
Таз	30
Конечности	40
Итого	174

3. На кафедре имеется 2 полных скелета и наборы костей скелета человека:

<i>Наименование раздела</i>	комплект
Голова	4
Шея	4
Грудь	4
Живот	4
Таз	4
Конечности	4
Итого	24

4. Общехирургический набор инструментов для проведения операций на трупном материале.
5. Операционные для проведения студенческих операций на животных – 2
6. Тематические комплекты диапозитивов, кодограмм, ситуационных задач.

Перечень обучающих и контролирующих компьютерных программ:

1. контролирующая графическая программа для РС 386 – «Topotest», для самостоятельной работы, самоконтроля а, также для тестового контроля по отдельным темам нормальной и топографической анатомии;
2. обучающая программа для РС586 для самостоятельной работы с элементами самоконтроля "АНТРОПОЛОГИЯ" (2001);
3. обучающая программа для РС586 для самостоятельной работы "ОСНОВЫ ТЕХНИКИ ЭНДОХИРУРГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ" (2002 г);
4. обучающая программа для РС586 для самостоятельной работы "АНАТОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ И ТЕХНИКА ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ АППЕНДЭКТОМИИ" (2002 г);
5. обучающая программа для РС586 для самостоятельной работы "ТЕХНИКА И АППАРАТУРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЛАПАРОСКОПИИ" (2002 г);

Современные технические средства обучения:

1. Цветной телевизор и видеомаягнитофон для демонстрации учебных видеофильмов (5 кассет);
2. Кодоскоп;
3. Компьютеры: РС 386 SX - 3 шт., РС 586 -3 шт.
4. Мультимедийный проектор, ноутбук, экран

Тематический перечень видеофильмов для ПК и DVD-плеера, тематических слайд-фильмов

№	Название	Продолжительность (мин)	Примечания
	Голова		
1	Блефаропластика	17	англ
2	Трепанация у детей	7	рус
	Шея		
3	Больная с врожденной кривошеей	1,5	рус
	Грудь		
4	Загрудинная пластика пищевода	8	рус
	Живот		
5	Пластика задней стенки ПК сеткой	30	рус
6	Пластика грыж ПБС	45	рус
7	Больной с вправимой пупочной грыжей	1	рус
8	Больной с врожд пах-мош грыжей	0,5	рус
9	Аппендэктомия (кафедра)	30	Рус-англ
10	Лапароскоп: аппенд с инфильтратом	5	рус
11	Лапароскопическая аппендэктомия	5	рус

12	Больной с кишечной непроходимостью	1	-
13	Лапароскоп лечение СКН	3,5	-
14	Лапароскоп лечение инвагинации	2	-
15	Лапароскоп холецистэктомия	1,5	рус
16	Лапароскоп картина травмы селезенки	1	-
17	Травма почки	1	-
18	Лапароскоп лечение кисты почки	2	-
19	Лапароскоп нефрэктомия	2	-
20	Лапароскоп диагностика в хирургии и гинекологии	45	рус
	Конечности		
21	Холодовая травма кисти	0,5	-
22	Ампутация голени в н/3	1,5	-
23	Вправление подвывиха головки луч	1,5	рус
24	Интрамедул остеосинтез плеч кости	1,5	-
25	Остеосинтез бедра пластиной	2,5	рус
26	Остеосинтез при отрыве головки бедра	3,5	рус
27	Помощь при отморожении	0,5	рус
28	Закрытая репозиция перелома предплечья	0,5	
	Общая хирургия		
29	Электрогемостаз (каф)	0,5	-
30	Гемостаз лигированием (каф)	1	-
31	Шов кожи (каф)	1	-
32	Шов подкожной жиров клетчатки (каф)	1	-
33	Шов апоневроза (каф)	1	-
34	Шов мышцы (каф)	1	-
35	Разрез кожи (каф)	1	-
36	Операционное белье (каф)	1	-
	Эндоскопическая хирургия		
37	Аппаратурное обеспечение эндохир	25 сл	рус
38	Основы хирургич техники в эндохир	37 сл	рус
39	Эндоскопич аппендэктомия	26 сл	рус
40	Лобэктомия легкого	20 сл	рус
	Анатомия		
41	Вариационная анатомия тела	140 сл	рус
42	Вариационная анатомия лица	30 сл	рус
	Общая патология		
43	Микрогемолимфоциркуляци (каф)	30	рус

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

«У Т В Е Р Ж Д А Ю»

Проректор
по образовательной деятельности,
председатель ЦКМС,
профессор Л.М. Мухарямова

«_____» _____ 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: **«ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ»**

Код и наименование специальности: 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалитета

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра: внутренних болезней № 2

Курс: 4-5

Семестр 8,9,10(А)

Лекции 80 часов

Семинарские занятия 223 часов

Самостоятельная работа 165 часов

Экзамен 10 (А) семестр 36 часов

Всего 504 часов

Зачетных единиц трудоемкости (14 ЗЕТ)

2017 год

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 30.05.01 «Медицинская биохимия» (уровень специалитета).

Разработчики программы:

Доцент кафедры
внутренних болезней №2, к.м.н. _____ Ишмурзин Г.П.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры внутренних болезней №2 « 16 » июня 2017 года протокол №11.

Заведующий кафедрой
д.м.н., профессор _____ Хамитов Р.Ф.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по направлению подготовки «Медицинская биохимия» «_____» _____ 2017 года протокол (№ _____)

Председатель
предметно-методической комиссии, профессор _____ Мустафин И.Г.

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Доцент кафедры внутренних болезней № 2, к.м.н. Ишмурзин Г.П.

Доцент кафедры внутренних болезней № 2, к.м.н. Андрейчева Е.Н.

Ассистент кафедры внутренних болезней № 2, к.м.н. Пальмова Л.Ю

Доцент кафедры внутренних болезней № 2, к.м.н., Ахмерова Р.И.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель освоения дисциплины (модуля).

- приобретение информации об этиологии и патогенезе, клинических проявлениях и диагностике наиболее распространенных и социально-значимых заболеваний внутренних органов;
- закрепление и совершенствование профессионального врачебного умения обследовать терапевтического больного с формированием клинического мышления;
- обучение использованию метода дифференциальной диагностики изучаемых нозологических форм;
- обучение основным принципам лечения, в том числе индивидуализированной и неотложной терапии, профилактики, реабилитации и диспансеризации заболеваний внутренних органов.

Задачи изучения дисциплины:

- составлять и вести медицинскую документацию (карта амбулаторного больного, история болезни, справки, направления, заключения и пр.);
- проводить мероприятия по защите населения и оказанию ему медицинской помощи в очагах массового поражения (ухудшение радиационной обстановки, различные катастрофы, военные действия);
- собирать и анализировать информацию о состоянии здоровья пациента (здорового и больного);
- производить расспрос пациента и его родственников: выявлять жалобы, собирать анамнез жизни и болезни, эпиданамнез;
- производить осмотр и физикальное исследование всех органов и систем пациента;
- составлять план лабораторно-инструментального исследования пациента;
- анализировать результаты лабораторных исследований, рентгенологического и электрокардиографического обследования;
- делать вывод о состоянии здоровья пациента (в том числе и физического), определить факторы риска возникновения заболеваний;
- владеть алгоритмом постановки клинического и эпидемиологического диагноза, проводить дифференциальную диагностику, назначения лечения и профилактических мероприятий;
- диагностика и оказание экстренной врачебной помощи взрослым на догоспитальном и госпитальном этапах и определению тактики оказания дальнейшей медицинской помощи при неотложных состояниях;
- выполнять врачебные манипуляции (непрямой массаж сердца, искусственная вентиляция легких, инфузионная терапия, измерение АД, введение лекарственных средств внутрь, наружное применение ЛС, инъекции (подкожные, внутримышечные, внутривенные).

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

- общекультурные компетенции:

ОК-7 готовностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

В результате освоения ОК-7, обучающийся должен:

Знать: основные приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, осуществлять противошоковые мероприятия, транспортную иммобилизацию при переломах и вывихах табельными или подручными средствами, наложение повязок на рану мягких тканей, при открытых переломах конечностей, при ожогах, обморожениях, открытом пневмотораксе.

Уметь: выполнять приемы оказания первой помощи, пользоваться средствами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, выявлять жизнеугрожающие состояния (острая кровопотеря, нарушение дыхания, остановка сердца, кома, шок), использовать методики их немедленного устранения, накладывать транспортную иммобилизацию при переломах и вывихах табельными или подручными средствами, повязки на рану мягких тканей, при открытых переломах конечностей, при ожогах, обморожениях, открытом пневмотораксе.

Владеть: методиками и приемами оказания первой помощи, методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (острая кровопотеря, нарушение дыхания, остановка сердца, кома, шок), методиками их немедленного устранения, наложения транспортной иммобилизации при переломах и вывихах табельными или подручными средствами, повязки на рану мягких тканей, при открытых переломах конечностей, при ожогах, обморожениях, открытом пневмотораксе.

ОПК-4 готовностью к ведению медицинской документации.

В результате освоения ОПК-4, обучающийся должен:

Знать: правила и грамматику русского языка, составления и ведения медицинской документации (карта амбулаторного больного, история болезни, справки, направления, заключения и пр.);

Уметь: правильно вести и заполнять медицинскую документацию согласно новым требованиям.

Владеть: навыками ведения карты амбулаторного больного, истории болезни, заполнения различных справок, направлений, заключений и пр.

ОПК-6 готовностью к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач.

В результате освоения ОПК-6, обучающийся должен:

Знать: показания и противопоказания применения лекарственных препаратов для лечения различных заболеваний внутренних органов и патологических состояний, механизм действия лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств, возможные побочные эффекты, развивающиеся при их применении.

Уметь: оценивать возможности применения лекарственных средств для лечения различных заболеваний внутренних органов и патологических состояний, анализировать механизмы действия лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств, возможные побочные эффекты, развивающиеся при их применении.

Владеть: навыками анализа и оценки возможности применения лекарственных средств для лечения различных заболеваний внутренних органов и патологических состояний, анализа механизмов действия лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств, возможные побочные эффекты, развивающиеся при их применении.

ОПК-8 готовностью к обеспечению организации ухода за больными

В результате освоения ОПК-8 обучающийся должен:

Знать: правила и алгоритмы обеспечения и организации квалифицированного ухода за пациентами терапевтического профиля.

Уметь: обеспечить и организовать квалифицированный уход за пациентами терапевтического профиля.

Владеть: навыками обеспечения, организации и выполнения квалифицированного ухода за пациентами терапевтического профиля.

- профессиональные компетенции

ПК-1 способностью и готовностью к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания.

В результате освоения ПК-1 обучающийся должен:

Знать: мероприятия, направленные на сохранение, укрепление здоровья и формирование здорового образа жизни, меры профилактики возникновения и (или) распространения заболеваний внутренних органов, методы выявления причин и условий их возникновения и развития, различные факторы среды обитания человека и реакции организма на их воздействия, стратегию новых методов и технологий, внедряемых в гигиеническую науку и практику с целью устранения вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания.

Уметь: определять различные факторы среды обитания человека, распознать реакцию организма на эти факторы окружающей среды, уметь проводить санитарно-просветительную работу с целью устранения вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания, формировать здоровый образ жизни.

Владеть: навыками работы с нормативной, нормативно-технической, законодательной и правовой документацией в пределах профессиональной деятельности, разработкой мер по профилактике заболеваний, вызванных воздействием ионизирующих излучений и предупреждению загрязнения среды обитания радионуклидами, методами предупреждения воздействия вредных факторов производственной и окружающей среды на организм человека.

ПК-5 готовностью к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания

В результате освоения ПК–5 обучающийся должен:

Знать: нормы и патологию результатов современных лабораторно-инструментальных методов исследования, морфологию клеток в норме и патологии, методы диагностики внутренних болезней с пониманием стратегии нового поколения лечебных и диагностических препаратов.

Уметь: анализировать и интерпретировать результаты лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания внутренних органов.

Владеть: приемами и технологиями интерпретации результатов современных лабораторно-инструментальных исследований, морфологического анализа биопсийного, операционного и секционного материала у больных в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания внутренних органов.

ПК-7 готовностью к вовлечению населения на индивидуальном и популяционном уровнях в профилактические и гигиенические мероприятия по сохранению здоровья

В результате освоения ПК–7 обучающийся должен:

Знать: виды профилактических и гигиенических мероприятий на индивидуальном и популяционном уровнях по сохранению здоровья.

Уметь: проводить профилактические и гигиенические мероприятия на индивидуальном и популяционном уровнях по сохранению здоровья с применением различных методов санитарно-просветительной работы.

Владеть: приемами и методами проведения профилактических и гигиенических мероприятий на индивидуальном и популяционном уровнях по сохранению здоровья.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

2.1. Дисциплина «Внутренние болезни» включена в базовую часть Блока 1 Рабочего учебного плана.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина являются: «История медицины», «Анатомия человека», «Иностранный язык», «Латинский язык», «Химия», «Физика», «Биология, эволюционная биология», «Гистология, цитология», «Физиология», «Микробиология, вирусология», «Безопасность жизнедеятельности», «Биохимия», «Гигиена, экология человека», «Клиническая фармакология».

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Медицина катастроф», «Педиатрия», «Экспериментальная клиническая хирургия», «Общая и медицинская радиобиология», «Неврология и психиатрия», «Клиническая лабораторная диагностика», «Лучевая диагностика и терапия», «Клиническая электрокардиография», «Инструментальные методы исследования», «Основы врачебной помощи».

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, включает медико-биохимические исследования, направленные на создание условий для охраны здоровья граждан.

Объекты профессиональной деятельности:

физические лица (пациенты);

совокупность физических лиц (популяции);

совокупность медико-биохимических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний.

Виды профессиональной деятельности:

медицинская;
 организационно-управленческая;
 научно-производственная и проектная;
 научно-исследовательская.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 14 зачетных единиц , 504 академических часа.

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
504	80	223	165

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№	Разделы / темы дисциплины	Общая трудоёмкость (часов)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
			Лекции	Прак. занятия		
Раздел 1. Пропедевтика внутренних болезней.						
1.	Тема 1.1. Основные методы клинического обследования больного. Анамнез, его разделы и значение для диагностики. Жалобы, их классификация. Детализация жалоб. Анамнез болезни. Анамнез жизни. Объективное обследование больного. Температурные кривые.	7	2	2	3	письменное тестирование
2.	Тема 1.2. Методы исследования и семиотика заболеваний органов дыхания и основные клинические синдромы.	7	2	2	3	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование
3.	Тема 1.3. Методы исследования и семиотика заболеваний сердечно-сосудистой системы и основные клинические синдромы	7	2	2	3	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос,

						деловая игра «Пациент с АГ»
4.	Тема 1.4. ЭКГ в норме. Изменения электрической оси сердца. Нарушение функций автоматизма и проводимости	6		2	4	собеседование по ситуационным задачам, ЭКГ, письменное тестирование.
5.	Тема 1.5. Методы исследования и семиотика заболеваний желудочно-кишечного тракта и основные клинические синдромы	9	2	4	3	собеседование по ситуационным задачам, письменное тестирование.
6.	Тема 1.6. Методы исследования и семиотика заболеваний печени и гепатобилиарной зоны.	7		4	3	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос
7.	Тема 1.7. Методы исследования и семиотика заболеваний мочевыделительной системы	9	2	4	3	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос
8.	Тема 1.8. Методы исследования и семиотика заболеваний системы кроветворения	5		2	3	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос
9.	Тема 1.9. Методы исследования и семиотика заболеваний костно-мышечной системы и ДБСТ	7		4	3	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос
Раздел 2. Болезни сердечно-сосудистой системы (ССС).						
10.	Тема 2.1. Атеросклероз. Стенокардии	9	2	4	3	письменное тестирование
11.	Тема 2.2. ИБС. ОКС. Инфаркт миокарда	9	2	4	3	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование
12.	Тема 2.3. Гипертоническая болезнь. Неотложная помощь при кризах.	9	2	4	3	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос, деловая игра «Пациент с тяжелой АГ»
13.	Тема 2.4. Нарушения ритма сердца	9	2	4	3	собеседование по ситуационным задачам, ЭКГ, письменное тестирование, деловая игра «Тактика применения ААП»

14.	Тема 2.5. Нарушения проводимости сердца	9	2	4	3	Комплект ЭКГ
15.	Тема 2.6. Острая ревматическая лихорадка. Приобретенные пороки сердца	11	4	4	3	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос
16.	Тема 2.7. Некоронарогенные заболевания миокарда. ХСН	9	2	4	3	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос
Раздел 3. Болезни органов дыхания						
17.	Тема 3.1. Хроническая обструктивная болезнь легких	9	2	4	3	собеседование по ситуационным задачам, письменное тестирование, устный опрос
18.	Тема 3.2. Бронхиальная астма	9	2	4	3	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос, деловая игра «Пациент с тяжелой БА»
19.	Тема 3.3. Пневмонии	9	2	4	3	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос, рентгеновские снимки
20.	Тема 3.4. Плевриты, Хроническое легочное сердце	11	4	4	3	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос, рентгеновские снимки
Раздел 4. Болезни органов желудочно-кишечного тракта						
21.	Тема 4.1. Хронический гастрит.	9	2	4	3	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос
22.	Тема 4.2. Язвенная болезнь	9	2	4	3	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос
23.	Тема 4.3. Болезни кишечника	11	4	4	3	собеседование по ситуационным задачам, письменное тестирование, устный опрос,

						интерактивная лекция
24.	Тема 4.4. Хронические гепатиты.	9	2	4	3	собеседование по ситуационным задачам, письменное тестирование, устный опрос
25.	Тема 4.5. Цирроз печени.	9	2	4	3	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос
Раздел 5. Болезни мочевыделительной системы.						
26.	Тема 5.1. Методы исследования органов мочеотделения. Пиелонефриты,	9	2	4	3	ОАМ, анализы по Зимницкому, Нечипоренко
27.	Тема 5.2. Острый и хронический гломерулонефриты	9	2	4	3	собеседование по ситуационным задачам, письменное тестирование, устный опрос, ОАМ, анализы по Зимницкому, Нечипоренко
28.	Тема 5.3. Острое повреждение почек. ХБП.	7		4	3	ОАМ, анализы по Зимницкому, Нечипоренко
Раздел 6. Болезни крови.						
29.	Тема 6.1. ЖДА. В12-дефицитная анемия. Гемолитические анемии	8		4	4	собеседование по ситуационным задачам, письменное тестирование, Бланки анализов крови, устный опрос
30.	Тема 6.2. Острые и хронические лейкозы	9		4	5	собеседование по ситуационным задачам, письменное тестирование, Бланки анализов крови, устный опрос
Раздел 7. Болезни суставов. Диффузные болезни соединительной ткани.						
31.	Тема 7.1. Ревматоидный артрит. Остеоартроз. Подагра	12	4	4	4	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос, рентгеновские снимки суставов и позвоночника
32.	Тема 7.2. Диффузные болезни соединительной ткани.	10	2	4	4	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос
Раздел 8. Дифференциальная диагностика заболеваний ССС.						

33.	Тема 8.1. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся появлением острой или рецидивирующей боли в грудной клетке.	9	2	4	3	Комплекты ЭКГ, рентгеновских снимков, ситуационных задач, ФВД
34.	Тема 8.2. Дифференциально-диагностические признаки стабильных форм ИБС, острого коронарного синдрома без подъема сегмента ST, инфаркта миокарда с подъёмом сегмента ST.	7		4	3	Комплекты ЭКГ, рентгеновских снимков, ситуационных задач, ФВД
35.	Тема 8.3. Алгоритм дифференциальной диагностики нарушений сердечного ритма.	7		4	3	Комплекты ЭКГ, ситуационных задач
36.	Тема 8.4. Алгоритм дифференциальной диагностики нарушений проводимости сердца.	7		4	3	Комплекты ЭКГ, ситуационных задач
37.	Тема 8.5. Алгоритм дифференциальной диагностики при синдроме артериальной гипертензии.	9	2	4	3	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос, деловая игра «Пациент с отеком легких»
38.	Тема 8.6. Алгоритм дифференциальной диагностики при острой и хронической сердечной недостаточности.	9	2	4	3	компьютерное тестирование, разбор больных, деловая игра «Лечение пациента с ХСН»

Раздел 9. Дифференциальная диагностика заболеваний органов дыхания.

39.	Тема 9.1. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся появлением жидкости в плевральной полости	9	2	4	3	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос
40.	Тема 9.2. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся бронхообструктивным синдромом	9	2	4	3	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос, деловая игра «Пациент с легочной патологией»
41.	Тема 9.3. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся легочным инфильтратом.	7		4	3	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос, комплект рентген. снимков
42.	Тема 9.4. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся диссеминированным	9	2	4	3	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование,

	поражением легких.					устный опрос, комплект рентген. снимков
43.	Тема 9.5. Алгоритм дифференциальной диагностики при лихорадке неясного генеза.	7		4	3	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос, комплект рентген. Снимков, ОАК
44.	Тема 9.6. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся легочным кровотечением. Дифференциально-диагностические признаки острой и хронической дыхательной недостаточности.	7		4	3	компьютерное тестирование, разбор больных, деловая игра «Диф. Диагностика пациента с ХСН и БА»
Раздел 10. Дифференциальная диагностика заболеваний суставов и ДБСТ.						
45.	Тема 10.1. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся появлением суставного синдрома.	7		4	3	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос
46.	Тема 10.2. Алгоритм дифференциальной диагностики системных заболеваний соединительной ткани и системных васкулитов.	7		4	3	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос
Раздел 11. Дифференциальная диагностика заболеваний желудочно-кишечного тракта, анемий и мочевого синдрома						
47.	Тема 11.1. Алгоритм дифференциальной диагностики желтух.	7		4	3	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос
48.	Тема 11.2. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся синдромом эпигастральной боли и диспепсии.	9	2	4	3	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос
49.	Тема 11.3. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся диареей. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся запором.	7		4	3	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос
50.	Тема 11.4. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся пищеводным, желудочным или кишечным кровотечением.	7		4	3	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос
51.	Тема 11.5. Алгоритм дифференциальной диагностики анемий.	7		4	3	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное

						тестирование, устный опрос, комплекты анализов крови
52.	Тема 11.6. Алгоритм диагностического поиска при гематурии, лейкоцитурии, протеинурии и цилиндрурии.	7		4	3	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос, комплекты анализов мочи (ОАК, Нечипоренко, Зимницкому)
Раздел 12. Военно-полевая терапия						
53.	Тема 12.1 Организация терапевтической помощи в действующей армии и в чрезвычайных ситуациях. Организация медицинской помощи на этапах эвакуации.	7		4	3	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос
54.	Тема 12.2 Радиационные поражения	9	2	4	3	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос
55.	Тема 12.3. Неотложная терапевтическая помощь при угрожающих жизни состояниях	12	2	4	6	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос, деловая игра «Пациент с синдромом одышки»

4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы) в дидактических единицах	Код компетенций
Модуль 1			
Раздел 1. Пропедевтика внутренних болезней.			
Тема 1.1.	Тема 1.1. Основные методы клинического обследования больного. Анамнез, его разделы и значение для диагностики. Жалобы, их классификация. Детализация жалоб. Анамнез болезни. Анамнез жизни. Объективное обследование больного. Температурные кривые.		
	Содержание темы лекции		
	1. Основные методы клинического обследования больного.	Основные методы клинического обследования больного. Анамнез, его разделы и значение для диагностики. Жалобы, их классификация. Детализация жалоб. Анамнез болезни. Анамнез жизни. Объективное обследование больного.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК- 1, ПК-5, ПК-7.
	Содержание темы практического занятия		
	Основные методы клинического обследования больного.	Основные методы клинического обследования больного. Анамнез, его разделы и значение для диагностики. Жалобы, их классификация. Детализация жалоб. Анамнез болезни. Анамнез жизни. Объективное обследование больного. Температурные кривые.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК- 1,

			ПК-5, ПК-7.
Тема 1.2.	Тема 1.2. Методы исследования и семиотика заболеваний органов дыхания и основные клинические синдромы.		
	Содержание темы лекции		
	Общие вопросы обследования больных с заболеваниями органов дыхания	Основные анамнестические сведения, основные жалобы. Боли в области грудной клетки. Кашель. Одышка. Удушье. Легочное кровоотечение. Объективные данные. Осмотр. Пальпация грудной клетки.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК– 1, ПК-5, ПК-7.
	Содержание темы практического занятия		
	Общие вопросы обследования больных с заболеваниями органов дыхания	Основные анамнестические сведения, основные жалобы. Боли в области грудной клетки. Кашель. Одышка. Удушье. Легочное кровоотечение. Объективные данные. Осмотр. Пальпация грудной клетки. Перкуссия как метод исследования. Изменение перкуторного звука над легкими. Топографическая перкуссия легких. Аускультация как метод исследования. Физиологические и патологические дыхательные шумы.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК– 1, ПК-5, ПК-7.
Тема 1.3.	Тема 1.3. Методы исследования и семиотика заболеваний сердечно-сосудистой системы и основные клинические синдромы		
	Содержание темы лекции		
	Общие вопросы обследования больных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы	Анамнез кардиологических больных. Основные жалобы. Объективное обследование сердечных больных. Осмотр и пальпация области сердца. Перкуссия сердца. Аускультация сердца как метод обследования.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК– 1, ПК-5, ПК-7.
	Содержание темы практического занятия		
	Общие вопросы обследования больных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы	Анамнез кардиологических больных. Основные жалобы. Одышка. Удушье. Сердцебиение. Боль в области сердца. Объективное обследование сердечных больных. Осмотр и пальпация области сердца. Перкуссия сердца. Относительная и абсолютная тупость сердца. Аускультация сердца как метод обследования. Тоны сердца. Механизм образования тонов сердца. Характеристика тонов. Изменения громкости тонов, раздвоение и расщепление тонов. Трехчленные ритмы сердца. Определение шумов сердца. Классификация. Механизм возникновения. Характеристика шумов. Дифференциация двух клапанных шумов. Органические и функциональные шумы. Экстракардиальные шумы.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК– 1, ПК-5, ПК-7.
Тема 1.4.	Тема 1.4. ЭКГ в норме. Изменения электрической оси сердца. Нарушение функций автоматизма и проводимости		
	Содержание темы практического занятия		
	ЭКГ в норме. Изменения электрической оси сердца. Нарушение функций автоматизма и проводимости	Некоторые показатели ЭКГ. Варианты положения электрической оси сердца. Гипертрофия отделов сердца. Нарушение функций автоматизма: синусовые бради-, тахикардия, аритмия. Нарушение функций проводимости: синоаурикулярная, внутрипредсердная, атриовентрикулярная, внутрижелудочковые блокады. Синдром WPW.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК– 1, ПК-5, ПК-7.
Тема 1.5.	Тема 1.5. Методы исследования и семиотика заболеваний желудочно-кишечного тракта и основные клинические синдромы		
	Содержание темы лекции		
	Общие вопросы обследования больных с заболеваниями органов пищеварения	Анамнез и жалобы больных с заболеваниями пищевода: дисфагия, боли, срыгивания. Жалобы больных с заболеваниями желудка и кишечника. Лабораторно-инструментальные методы исследования пищевода, желудка, кишечника.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8,

			ПК– 1, ПК-5, ПК-7.
	Содержание темы практического занятия		
	Общие вопросы обследования больных с заболеваниями органов пищеварения	Семиотика. Лабораторные и инструментальные методы исследования желудочно-кишечного тракта	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК– 1, ПК-5, ПК-7.
Тема 1.6.	Тема 1.6. Методы исследования и семиотика заболеваний печени и гепатобилиарной зоны.		
	Содержание темы практического занятия		
	Методы исследования и семиотика заболеваний печени и гепатобилиарной зоны	Методы исследования печени и желчевыводящих путей Семиотика. Лабораторные инструментальные методы исследования.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК– 1, ПК-5, ПК-7.
Тема 1.7.	Тема 1.7. Методы исследования и семиотика заболеваний мочевыделительной системы		
	Содержание темы лекции		
	Методы исследования почек и мочевыводящих путей	Методы исследования почек и мочевыводящих путей. Семиотика. Лабораторные инструментальные методы исследования.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК– 1, ПК-5, ПК-7.
	Содержание темы практического занятия		
	Методы исследования почек и мочевыводящих путей	Методы исследования почек и мочевыводящих путей. Семиотика. Лабораторные инструментальные методы исследования.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК– 1, ПК-5, ПК-7.
Тема 1.8.	Тема 1.8 Методы исследования и семиотика заболеваний системы кроветворения		
	Содержание темы практического занятия		
	Методы исследования и семиотика заболеваний системы кроветворения	Методы исследования и семиотика заболеваний системы кроветворения. Семиотика. Лабораторные инструментальные методы исследования.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК– 1, ПК-5, ПК-7.
Тема 1.9.	Тема 1.9 Методы исследования и семиотика заболеваний костно-мышечной системы и ДБСТ		
	Содержание темы практического занятия		
	Методы исследования и семиотика заболеваний костно-мышечной системы и ДБСТ	Методы исследования и семиотика заболеваний костно-мышечной системы и ДБСТ. Семиотика. Лабораторные инструментальные методы исследования.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК– 1, ПК-5, ПК-7.

Раздел 2. Болезни сердечно-сосудистой системы (ССС).			
Тема 2.1.	Тема 2.1. Атеросклероз, Стенокардии.		
	Содержание темы лекции		
	1. Атеросклероз.	Этиология, патогенез. Факторы риска. Эпидемиология. Первичная и вторичная профилактика атеросклероза. Основные группы гиполипидемических препаратов. Принципы их применения.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
	Содержание темы лекции		
	ИБС. Стенокардии	Факторы риска. Этиология и патогенез. Классификация ИБС. Стенокардия. Классификация стенокардии: стабильная (функциональные классы), нестабильная. Диагностика. Роль инструментальных методов в диагностике стенокардии (ЭКГ, стресс-тесты: ВЭМ, ЧПЭКС, суточное мониторирование ЭКГ, ЭХО КС). Показания к коронароангиографии. Лечение.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
Тема 2.2.	Содержание темы практического занятия		
	Атеросклероз. ИБС. Стенокардии.	Этиология, патогенез. Факторы риска. Эпидемиология. Первичная и вторичная профилактика атеросклероза. Основные группы гиполипидемических препаратов. Принципы их применения. Факторы риска. Этиология и патогенез. Классификация ИБС. Стенокардия. Классификация стенокардии: стабильная (функциональные классы), нестабильная. Диагностика. Роль инструментальных методов в диагностике стенокардии (ЭКГ, стресс-тесты: ВЭМ, ЧПЭКС, суточное мониторирование ЭКГ, ЭХО КС). Показания к коронароангиографии. Лечение.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
	Тема 2.2. Инфаркт миокарда		
	Содержание темы лекции		
	ИБС. ОКС. Инфаркт миокарда	Инфаркт миокарда (ИМ).Патогенез. Клиника острого инфаркта миокарда. Варианты начала ИМ. Диагноз. Изменения ЭКГ, лабораторных показателей (биомаркеры некроза: тропонины, миоглобин, МВ КФК, ЛДГ, АЛАТ, АСАТ). Классификация. Лечение на догоспитальном и госпитальном этапах неосложненного ИМ (купирование болевого приступа, тромболитическая и антикоагулянтная терапия, профилактика ремоделирования миокарда). Основные принципы реабилитации и диспансеризации. Осложнения ИМ: классификация по принципу ранних и поздних. Клиника, диагностика, неотложная помощь при наиболее часто встречающихся осложнениях: нарушения ритма и проводимости, кардиогенный шок, острая левожелудочковая недостаточность, аневризма, разрывы сердца, тампонада, синдром Дресслера и др. Принципы реанимации больного инфарктом миокарда при внезапной клинической смерти	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
Тема 2.2.	Содержание темы практического занятия		
	ИБС. ОКС. Инфаркт миокарда	Инфаркт миокарда (ИМ).Патогенез. Классическая клиника острого инфаркта миокарда. Варианты начала ИМ. Диагноз. Изменения ЭКГ, лабораторных показателей (биомаркеры некроза: тропонины, миоглобин, МВ КФК, ЛДГ, АЛАТ, АСАТ). Классификация. Лечение на догоспитальном и госпитальном этапах неосложненного ИМ (купирование болевого приступа, тромболитическая и антикоагулянтная терапия, профилактика ремоделирования миокарда). Основные принципы реабилитации и диспансеризации. Осложнения ИМ: классификация по принципу ранних и поздних. Клиника, диагностика, неотложная помощь при наиболее часто встречающихся осложнениях: нарушения ритма и проводимости, кардиогенный шок, острая левожелудочковая недостаточность, аневризма, разрывы сердца, тампонада, синдром Дресслера и др.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.

		Принципы реанимации больного инфарктом миокарда при внезапной клинической смерти	
Тема 2.3	Тема 2.3 Гипертоническая болезнь		
	Содержание темы лекции		
	Гипертоническая болезнь. Неотложная помощь при кризах.	Гипертоническая болезнь. Этиология и патогенез. Классификация по стадиям, степени и риску. Осложнения: гипертонические кризы: классификация, клиника. Общие дифференциально-диагностические признаки симптоматических гипертоний. Основные принципы лечения гипертонической болезни. Немедикаментозные методы лечения (режим питания, физической активности, снижение веса и т.д.). Группы гипотензивных препаратов: диуретики, бета-адреноблокаторы, антагонисты кальция, ингибиторы АПФ, блокаторы рецепторов к ангиотензину 2, агонисты имидазолиновых рецепторов, альфа-адреноблокаторы. Выбор терапии в зависимости от клинической ситуации. Неотложная помощь при гипертонических кризах.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
	Содержание темы лекции		
	Вторичные артериальные гипертензии	Общие дифференциально-диагностические признаки симптоматических гипертоний. Основные принципы лечения гипертонической болезни. Немедикаментозные методы лечения (режим питания, физической активности, снижение веса и т.д.). Группы гипотензивных препаратов: диуретики, бета-адреноблокаторы, антагонисты кальция, ингибиторы АПФ, блокаторы рецепторов к ангиотензину 2, агонисты имидазолиновых рецепторов, альфа-адреноблокаторы.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
Тема 2.4.	Содержание темы практического занятия		
	Гипертоническая болезнь. Неотложная помощь при кризах.	Гипертоническая болезнь. Этиология и патогенез. Классификация по стадиям, степени и риску. Осложнения: гипертонические кризы: классификация, клиника. Общие дифференциально-диагностические признаки симптоматических гипертоний. Основные принципы лечения гипертонической болезни. Немедикаментозные методы лечения (режим питания, физической активности, снижение веса и т.д.). Группы гипотензивных препаратов: диуретики, бета-адреноблокаторы, антагонисты кальция, ингибиторы АПФ, блокаторы рецепторов к ангиотензину 2, агонисты имидазолиновых рецепторов, альфа-адреноблокаторы. Выбор терапии в зависимости от клинической ситуации. Неотложная помощь при гипертонических кризах.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
	Тема 2.4. Нарушения ритма сердца		
	Содержание темы лекции		
	Нарушения ритма сердца.	Этиология. Современные представления о патогенезе аритмий. Классификация аритмий. Экстрасистолия. Патогенез. Клинические проявления. Топическая диагностика экстрасистолических аритмий (ЭКГ-признаки). Особенности врачебной тактики, показания к назначению антиаритмических препаратов. Пароксизмальные тахикардии. Патогенез. Клиническая картина приступа пароксизмальной тахикардии. Изменения ЭКГ. Медикаментозная терапия во время приступа пароксизмальной тахикардии (суправентрикулярной и желудочковой). Показания к электроимпульсной терапии. Профилактика приступов. Прогноз. Фибрилляция желудочков. Патогенез. Клиника. ЭКГ-признаки. Терапия. Мерцательная аритмия и трепетание предсердий. Патогенез. Классификация. Клиника. Изменения ЭКГ. Терапия пароксизмальной и постоянной формы мерцательной аритмии. Показания к электроимпульсной терапии. Ведение больных после восстановления ритма. Профилактика рецидивов мерцательной аритмии.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
Тема 2.4.	Содержание темы практического занятия		
	Нарушения ритма сердца.	Этиология. Современные представления о патогенезе аритмий. Классификация аритмий. Экстрасистолия. Патогенез. Клинические проявления. Топическая диагностика экстрасистолических аритмий (ЭКГ-признаки). Особенности врачебной тактики, показания к	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1,

		назначению антиаритмических препаратов. Пароксизмальные тахикардии. Патогенез. Клиническая картина приступа пароксизмальной тахикардии. Изменения ЭКГ. Медикаментозная терапия во время приступа пароксизмальной тахикардии (суправентрикулярной и желудочковой). Показания к электроимпульсной терапии. Профилактика приступов. Прогноз. Фибрилляция желудочков. Патогенез. Клиника. ЭКГ-признаки. Терапия. Мерцательная аритмия и трепетание предсердий. Патогенез. Классификация. Клиника. Изменения ЭКГ. Терапия пароксизмальной и постоянной формы мерцательной аритмии. Показания к электроимпульсной терапии. Ведение больных после восстановления ритма. Профилактика рецидивов мерцательной аритмии.	ПК-5, ПК-7.
Тема 2.5.	Тема 2.5. Нарушения проводимости сердца		
	Содержание темы лекции		
	Нарушения проводимости	Нарушение проводимости. Патогенез. Классификация. Клинические проявления. Характер ЭКГ изменений. Осложнения (синдром Морганьи–Эдемса–Стокса, сердечная недостаточность). Диагноз и дифференциальный диагноз. Лечение. Врачебная тактика при остро возникающих нарушениях проводимости. Показания к временной кардиостимуляции. Терапия хронических нарушений проводимости. Показания к имплантации кардиостимуляторов.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
	Содержание темы практического занятия		
	Нарушения проводимости	Нарушение проводимости. Патогенез. Классификация. Клинические проявления. Характер ЭКГ изменений. Осложнения (синдром Морганьи–Эдемса–Стокса, сердечная недостаточность). Диагноз и дифференциальный диагноз. Лечение. Врачебная тактика при остро возникающих нарушениях проводимости. Показания к временной кардиостимуляции. Терапия хронических нарушений проводимости. Показания к имплантации кардиостимуляторов.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
Тема 2.6.	Тема 2.6. Острая ревматическая лихорадка. Приобретенные пороки сердца		
	Содержание темы лекции		
	1. Острая ревматическая лихорадка. Хроническая ревматическая болезнь сердца. (2 часа) 2. Приобретенные пороки сердца (2 часа)	Острая ревматическая лихорадка. Этиология, патогенез (роль бета-гемолитического стрептококка, иммунных механизмов). Классификация. Клиника острой и повторной ревматической лихорадки (полиартрит, миокардит, кожные проявления, хорея). Лечение (антибактериальная терапия, нестероидные противовоспалительные средства, глюкокортикоиды). Первичная и вторичная профилактика. ХРБС. Митральные пороки сердца. Митральный стеноз. Митральная недостаточность. Этиология пороков. Патогенез гемодинамических расстройств, механизмы компенсации. Клиника. Критерии диагноза на основании данных физикального обследования. Значение инструментальных методов в диагностике митральных пороков (ЭХОКГ, ЭКГ, рентгенокопия). Осложнения течения митральных пороков. Аортальные пороки сердца. Аортальный стеноз. Аортальная недостаточность. Этиология пороков. Патогенез гемодинамических расстройств, механизмы компенсации. Клиника, диагностика на основании данных физикального обследования. Периферические симптомы. Значение инструментальных методов (ЭХОКГ, ЭКГ, Rg) в диагнозе. Осложнения течения аортальных пороков.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
	Содержание темы практического занятия		
		Острая ревматическая лихорадка. Этиология, патогенез (роль бета-гемолитического стрептококка, иммунных механизмов). Классификация. Клиника острой и повторной ревматической лихорадки (полиартрит, миокардит, кожные проявления, хорея). Лечение (антибактериальная терапия, нестероидные противовоспалительные средства, глюкокортикоиды). Первичная и вторичная профилактика. ХРБС.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.

		Митральные пороки сердца. Митральный стеноз. Митральная недостаточность. Этиология пороков. Патогенез гемодинамических расстройств, механизмы компенсации. Клиника. Критерии диагноза на основании данных физикального обследования. Значение инструментальных методов в диагностике митральных пороков (ЭХОКГ, ЭКГ, рентгеноскопия). Осложнения течения митральных пороков. Аортальные пороки сердца. Аортальный стеноз. Аортальная недостаточность. Этиология пороков. Патогенез гемодинамических расстройств, механизмы компенсации. Клиника, диагностика на основании данных физикального обследования. Периферические симптомы. Значение инструментальных методов (ЭХОКГ, ЭКГ, Rg) в диагнозе. Осложнения течения аортальных пороков.	
Тема 2.7.	Тема 2.7. Некоронарогенные заболевания миокарда.		
	Содержание темы лекции		
	1. Инфекционный эндокардит, транзиторная бактериемия (2 ч.)	Инфекционные эндокардиты Определение. Эпидемиология. Этиология, патогенез. Классификация. Особенности острого и подострого септического эндокардита. Клиника: варианты начала болезни, температурная кривая, поражение сердца и других органов (почек, печени и селезенки, кожи и др.). Тромбоэмболические осложнения. Лабораторные данные, значение повторных посевов крови с целью выявления возбудителя процесса. Острая и хроническая сердечная недостаточность. Классификация. диагностика и лечение Лечение хронической сердечной недостаточности в зависимости от степени и функционального класса. Лечение острой сердечной недостаточности	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК– 1, ПК-5, ПК-7.
	2. ТЭЛА (2 ч.)		
	Содержание темы практического занятия		
	Миокардиты, кардиомиопатии, инфекционные эндокардиты. ХСН.	"Некоронарогенные" заболевания миокарда. Миокардиты. Этиопатогенез, классификация, диагностические критерии. Кардиомиопатии. Основные варианты (гипертрофическая, дилатационная, рестриктивная). Инфекционные эндокардиты Определение. Эпидемиология. Этиология, патогенез. Классификация. Особенности острого и подострого септического эндокардита. Клиника: варианты начала болезни, температурная кривая, поражение сердца и других органов (почек, печени и селезенки, кожи и др.). Тромбоэмболические осложнения. Лабораторные данные, значение повторных посевов крови с целью выявления возбудителя процесса. Острая и хроническая сердечная недостаточность. Классификация. диагностика и лечение Лечение хронической сердечной недостаточности в зависимости от степени и функционального класса. Лечение острой сердечной недостаточности	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК– 1, ПК-5, ПК-7.
Модуль 2			
Раздел 3. Болезни органов дыхания			
Тема 3.1.	Тема 2.1. Хроническая обструктивная болезнь легких		
	Содержание темы лекции		
	Хроническая обструктивная болезнь легких.	Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ). Механизмы развития, факторы риска. Патогенез бронхообструктивного синдрома. Классификация ХОБЛ по стадиям. Клиника, диагностика. Интерпретация инструментальных исследований функции внешнего дыхания. Осложнения ХОБЛ. Основные принципы терапии ХОБЛ. Показания к применению глюкокортикоидов. Показания к антибактериальной терапии. Прогноз, профилактика, программы реабилитации. Трудовая экспертиза	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК– 1, ПК-5, ПК-7.
	Содержание темы практического занятия		
	Хроническая	Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ). Механизмы	ОК-7,

	обструктивная болезнь легких	развития, факторы риска. Патогенез бронхообструктивного синдрома. Классификация ХОБЛ по стадиям. Клиника, диагностика. Интерпретация инструментальных исследований функции внешнего дыхания. Осложнения ХОБЛ. Основные принципы терапии ХОБЛ. Показания к применению глюкокортикоидов. Показания к антибактериальной терапии. Прогноз, профилактика, программы реабилитации. Трудовая экспертиза	ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК– 1, ПК-5, ПК-7.
Тема 3.2.	Тема 3.2. Бронхиальная астма		
	Содержание темы лекции		
	Бронхиальная астма	Бронхиальная астма. Этиология и патогенез. Классификация аллергенов. Классификация бронхиальной астмы по патогенезу, по степени тяжести. Значение документов Международного консенсуса и GINA для постановки диагноза, ступенчатого подхода к подбору лечения на разных этапах. Диагностика. Аллергологическое обследование. Осложнения. Противовоспалительные средства в лечении бронхиальной астмы (глюкокортикостероиды, ингибиторы лейкотриенов, кромогликат натрия). Купирование бронхообструкции (продолжительные метилксантины, селективные бета 2 агонисты короткого и длительного действия и др.). Классификация приступов удушья по тяжести. Неотложная помощь.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК– 1, ПК-5, ПК-7.
	Содержание темы практического занятия		
	Бронхиальная астма	Бронхиальная астма. Этиология и патогенез. Классификация аллергенов. Классификация бронхиальной астмы по патогенезу, по степени тяжести. Значение документов Международного консенсуса и GINA для постановки диагноза, ступенчатого подхода к подбору лечения на разных этапах. Диагностика. Аллергологическое обследование. Осложнения. Противовоспалительные средства в лечении бронхиальной астмы (глюкокортикостероиды, ингибиторы лейкотриенов, кромогликат натрия). Купирование бронхообструкции (продолжительные метилксантины, селективные бета 2 агонисты короткого и длительного действия и др.). Классификация приступов удушья по тяжести. Неотложная помощь.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК– 1, ПК-5, ПК-7.
Тема 3.3.	Тема 3.3. Пневмонии		
	Содержание темы лекции		
	Пневмонии.	Пневмония. Этиология и патогенез. Классификация пневмоний. Клиника пневмонии, оценка тяжести течения. Особенности клиники в зависимости от возбудителя. Показания к госпитализации в палату ИТиР. Диагностика пневмонии, идентификация возбудителя. Выбор этиотропной и эмпирической схем антибактериальной терапии. Осложнения (острая сосудистая недостаточность, токсический шок, сепсис, дыхательная недостаточность, деструкция легочной ткани, пневмоторакс, параневмонический плеврит, ДВС синдром), основные принципы терапии. Исходы болезни. Прогноз.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК– 1, ПК-5, ПК-7.
	Содержание темы практического занятия		
	Пневмонии	Пневмония. Этиология и патогенез. Классификация пневмоний. Клиника пневмонии, оценка тяжести течения. Особенности клиники в зависимости от возбудителя. Показания к госпитализации в отделение реанимации и ИТ. Диагностика пневмонии, идентификация возбудителя. Выбор этиотропной и эмпирической схем антибактериальной терапии. Осложнения (острая сосудистая недостаточность, токсический шок, сепсис, дыхательная недостаточность, деструкция легочной ткани, пневмоторакс, параневмонический плеврит, ДВС синдром), основные принципы терапии. Исходы болезни. Прогноз.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК– 1, ПК-5, ПК-7.
Модуль 3			
Раздел 4. Болезни органов желудочно-кишечного тракта			

Тема 4.1.	Тема 4.1. Хронический гастрит. Язвенная болезнь	
	Содержание темы лекции	
	1. Хронический гастрит. (2 ч.) 2. Язвенная болезнь (2 ч.)	Хронический гастрит. Определение, этиология. Классификация. Клиника основных синдромов. Диагностика. Лечение в зависимости от этиологии, секреторной функции, медикаментозная терапия, диета. Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки. Этиология и патогенез. Роль H. Pylori. Клиника, зависимость от локализации и глубины поражения. Диагностика: анамнез, инструментальные исследования (рентгеноскопия, эндоскопия, pH-метрия), лабораторная диагностика. Осложнения: перфорация, пенетрация, кровотечение, стеноз привратника, малигнизация. Лечение. Диета. Основные принципы медикаментозной терапии. Схемы эрадикационной терапии. Эндоскопическая терапия. Оперативное лечение, показания. Физиотерапия. Санаторно-курортное лечение.
	Содержание темы практического занятия	
Тема 4.2.	Хронический гастрит. Язвенная болезнь	Хронический гастрит. Определение, этиология. Классификация. Клиника основных синдромов. Диагностика. Лечение в зависимости от этиологии, секреторной функции, медикаментозная терапия, диета. Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки. Этиология и патогенез. Роль H. Pylori. Клиника, зависимость от локализации и глубины поражения. Диагностика: анамнез, инструментальные исследования (рентгеноскопия, эндоскопия, pH-метрия), лабораторная диагностика. Осложнения: перфорация, пенетрация, кровотечение, стеноз привратника, малигнизация. Лечение. Диета. Основные принципы медикаментозной терапии. Схемы эрадикационной терапии. Эндоскопическая терапия. Оперативное лечение, показания. Физиотерапия. Санаторно-курортное лечение.
	Тема 4.2. Болезни кишечника	
	Содержание темы лекции	
		Энтерит. Определение. Этиология, патогенез. Классификация. Клиника. Целиакия. Основные синдромы (малдигестии, малабсорбции, экссудативной энтеропатии, дискинезии). Диагностика. Лечение. Диета. Медикаментозная терапия (воздействие на микрофлору, заместительная терапия, сорбенты, нормализаторы моторики). Санаторно-курортное лечение. Прогноз. Болезнь Крона и язвенный колит. Определение. Этиология. Патогенез. Клиника. Диагностика. Рентгеноконтрастные и эндоскопические методы исследования. Диета. Лечение. Санаторно-курортное лечение. Синдром "раздражённой кишки".
Тема 4.3.	Тема 4.3. Хронические гепатиты.	
	Содержание темы лекции	
	Хронические гепатиты.	Классификация по этиологии, морфологии. Роль персистенции вируса в патогенезе хронического гепатита. Клиника. Основные синдромы печеночной патологии (холестатический, диспептический, печеночно-клеточной недостаточности, иммунного воспаления). Диагностика, показания к биопсии печени. Диагностика фазы репликации вируса. Основные принципы терапии. Показания к противовирусной терапии.

		Течение. Прогноз.	
	Содержание темы практического занятия		
	Хронические гепатиты	Классификация по этиологии, морфологии. Роль персистенции вируса в патогенезе хронического гепатита. Клиника. Основные синдромы печеночной патологии (холестатический, диспептический, печеночно-клеточной недостаточности, иммунного воспаления). Диагностика, показания к биопсии печени. Диагностика фазы репликации вируса. Основные принципы терапии. Показания к противовирусной терапии. Течение. Прогноз.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
Тема 4.4. Цирроз печени.			
Тема 4.4.	Содержание темы лекции		
	Цирроз печени.	Определение. Этиология (инфекционные, нутритивные факторы, роль алкоголя и токсических веществ). Патогенез. Классификация. Течение. Клинико-биохимические синдромы. Возможности клинической, лабораторной и инструментальной диагностики. Особенности клиники, течения и диагноз микронодулярного, макронодулярного, билиарного цирроза печени. Осложнения цирроза: кровотечения, гиперспленизм, печёночная кома, отёчно-асцитический синдром, цирроз-рак. Лечение. Противовирусная терапия. Гепатопротекция. Иммунодепрессивная терапия. Диета. Лечение осложнений. Профилактика. Экспертиза трудоспособности	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
	Содержание темы практического занятия		
	Цирроз печени.	Определение. Этиология (инфекционные, нутритивные факторы, роль алкоголя и токсических веществ). Патогенез. Классификация. Классы печеночно-клеточной недостаточности по Чайлд-Пью. Течение. Клинико-биохимические синдромы. Возможности клинической, лабораторной и инструментальной диагностики. Особенности клиники, течения и диагноз микронодулярного, макронодулярного, билиарного цирроза печени. Осложнения цирроза: кровотечения, гиперспленизм, печёночная кома, отёчно-асцитический синдром, цирроз-рак. Лечение. Противовирусная терапия. Гепатопротекция. Иммунодепрессивная терапия. Диета. Лечение осложнений. Профилактика. Экспертиза трудоспособности	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
Раздел 5. Болезни мочевыделительной системы.			
Тема 5.1.	Тема 5.1. Методы исследования органов мочеотделения. Пиелонефриты		
	Содержание темы практического занятия		
	Методы исследования органов мочеотделения. Пиелонефриты	Функциональные пробы, биохимические тесты и инструментальные исследования в диагностике патологии почек. Классификация, патогенез, алгоритм диагностического поиска при гематурии, лейкоцитурии, протеинурии и цилиндрурии. Пиелонефриты. Этиология и патогенез. Понятие о первичной и вторичной инфекции мочевых путей. Клиника. Диагностика. Основные принципы терапии: этиотропная антибактериальная, дезинтоксикационная. Критерии эффективности лечения. Осложнения (инфекционно-токсический шок, апостематозный пиелонефрит, карбункул и фурункул почки, паранефрит, острая почечная недостаточность, уросепсис). Прогноз и профилактика.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
	Содержание темы лекции		
	Пиелонефриты	Пиелонефриты. Этиология и патогенез. Понятие о первичной и вторичной инфекции мочевых путей. Клиника. Диагностика. Основные принципы терапии: этиотропная антибактериальная, дезинтоксикационная. Критерии эффективности лечения. Осложнения (инфекционно-токсический шок, апостематозный пиелонефрит, карбункул и фурункул почки, паранефрит, острая почечная недостаточность, уросепсис). Прогноз и профилактика.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
Тема 5.2. Острый и хронический гломерулонефриты			
Содержание темы лекции			
	Острый и хронический	Гломерулонефриты. Этиология и патогенез. Классификация по	ОК-7,

Тема 5.2.	гломерулонефриты.	клинике, патогенезу, течению, по морфологическим вариантам. Основные клинические синдромы (гипертензивный, изолированный мочевой синдром, гематурическая форма, нефротический синдром). Диагностика, показания к биопсии. Дифференциально-диагностические признаки гломерулонефрита и пиелонефрита, роль лабораторных и инструментальных методов исследования в их диагностике. Основные принципы терапии (показания к иммунодепрессивной терапии, роль ингибиторов АПФ, статинов, симптоматическое лечение). Показания к гемодиализу. Прогноз	ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
	Содержание темы практического занятия		
	Пиелонефриты. Острый и хронический гломерулонефриты.	Гломерулонефриты. Этиология и патогенез. Классификация по клинике, патогенезу, течению, по морфологическим вариантам. Основные клинические синдромы (гипертензивный, изолированный мочевой синдром, гематурическая форма, нефротический синдром). Диагностика, показания к биопсии. Дифференциально-диагностические признаки гломерулонефрита и пиелонефрита, роль лабораторных и инструментальных методов исследования в их диагностике. Основные принципы терапии (показания к иммунодепрессивной терапии, роль ингибиторов АПФ, статинов, симптоматическое лечение). Показания к гемодиализу. Прогноз	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
Тема 5.3.	Тема 5.3. Острое повреждение почек. ХБП.		
	Содержание темы лекции		
	ХБП.	ХБП. Этиология, стадии, признаки повреждения почек. Алгоритм диагностики и лечения.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
	Содержание темы практического занятия		
	Острое повреждение почек. ХБП.	Острое повреждение почек: этиология, патогенез, клиника, диагностика и лечение. Показания и противопоказания к гемодиализу при ОПП. ХБП. Этиология, стадии, признаки повреждения почек. Алгоритм диагностики и лечения. Показания и противопоказания к трансплантации почек при ХБП.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
Модуль 4			
Раздел 6. Болезни крови.			
Тема 6.1.	Тема 6.1. ЖДА. В12-дефицитная анемия. Гемолитические анемии		
	Содержание темы лекции		
	В12-дефицитная анемия.	Анемии. Современная классификация анемических состояний. Мегалобластные (гиперхромные) анемии. В12 - и фолиево- дефицитные анемии. Клиническая картина. Основные клинические синдромы. Дифференциальный диагноз. Течение. Исходы. Лечение.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
	Содержание темы практического занятия		
	Железодефицитная анемия. В12-дефицитная анемия. Гемолитические анемии	Анемии. Современная классификация анемических состояний. Железодефицитная анемия. Пути транспорта железа в организме, депонирование железа, суточная потребность организма в железе. Основные этиологические факторы. Этапы развития дефицита железа в организме. Сидероахрестические состояния. Клиническая картина, основные синдромы, критерии диагноза. Дифференциальный диагноз. Лечение. Контроль за эффективностью терапии препаратами железа. Течение болезни. Исходы. Профилактика. Диспансерное наблюдение. Мегалобластные (гиперхромные) анемии. В12 - и фолиево- дефицитные анемии. Клиническая картина. Основные клинические синдромы. Дифференциальный диагноз. Течение. Исходы. Лечение.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.

		Гемолитические анемии, диагностические критерии, основные причины развития. Гипо- и апластические анемии, этиология (значение воздействия некоторых лекарственных средств, химических соединений, ионизирующей радиации), роль аутоиммунного механизма, основные клинические признаки, лабораторная диагностика.	
Тема 6.2.	Тема 6.2. Острые и хронические лейкозы		
	Содержание темы практического занятия		
	Хронические лейкозы: миелолейкоз, лимфолейкоз.	Этиология, патогенез, классификация, клиника, диагностика и лечение острых лейкозов. Этиология, патогенез, классификация, клиника, диагностика и лечение миеломной болезни и полицитемии. Эритроцитозы. Диагностические признаки острых и хронических лейкозов. Принципы дифференцированной терапии острых и хронических лейкозов. Этиология, патогенез, классификация, клиника, диагностика и лечение агранулоцитозов. Цитостатическая болезнь: причины, клиника, лечение. Лимфогранулематоз.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
Раздел 7. Болезни суставов. Диффузные болезни соединительной ткани.			
Тема 7.1.	Тема 7.1. Ревматоидный артрит.		
	Содержание темы лекции		
	Ревматоидный артрит	Ревматоидный артрит. Определение. Частота. Этиология и патогенез (роль аутоиммунных нарушений и генетических факторов). Классификация. Клиническая картина с учетом стадии течения, остроты процесса и вовлечения в патологический процесс других органов и систем организма. Лабораторные изменения. Диагноз и дифференциальный диагноз. Течение. Лечение, возможности достижения ремиссии, поддерживающая терапия. Прогноз. Виды хирургического лечения и показания к нему.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
	Содержание темы лекции		
	Остеоартроз. Подагра.	Остеоартроз. Определение. Эпидемиология. Этиология и патогенез. Клиническая картина. Основные клинические формы и стадии течения. Диагностические критерии. Дифференциальный диагноз с артритами. Принципы терапии. Показания к ортопедическому лечению. Прогноз. Профилактика. Подагра. Определение. Частота. Этиология и патогенез. Клиническая картина: острый приступ, хроническое течение. Поражение почек. Подагра как предиктор ИБС. Диагноз и дифференциальный диагноз. Прогноз. Лечение (диета, нестероидные противовоспалительные препараты, средства, устраняющие гиперурикемию). Профилактика.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
	Содержание темы практического занятия		
	Ревматоидный артрит. Остеоартроз. Подагра.	Ревматоидный артрит. Определение. Частота. Этиология и патогенез (роль аутоиммунных нарушений и генетических факторов). Классификация. Клиническая картина с учетом стадии течения, остроты процесса и вовлечения в патологический процесс других органов и систем организма. Лабораторные изменения. Диагноз и дифференциальный диагноз. Течение. Лечение, возможности достижения ремиссии, поддерживающая терапия. Прогноз. Виды хирургического лечения и показания к нему. Остеоартроз. Определение. Эпидемиология. Этиология и патогенез. Клиническая картина. Основные клинические формы и стадии течения. Диагностические критерии. Дифференциальный диагноз с артритами. Принципы терапии. Показания к ортопедическому лечению. Прогноз. Профилактика. Подагра. Определение. Частота. Этиология и патогенез. Клиническая картина: острый приступ, хроническое течение. Поражение почек. Подагра как предиктор ИБС. Диагноз и дифференциальный диагноз. Прогноз. Лечение (диета, нестероидные противовоспалительные препараты, средства, устраняющие гиперурикемию). Профилактика.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.

Тема 7.2. Диффузные болезни соединительной ткани.			
Тема 7.2.	Содержание темы практического занятия		
	Системная красная волчанка. Системная склеродермия.	Системная красная волчанка, системные васкулиты (узелковый полиартериит, геморрагический васкулит, синдром Гудпасчера). Определение. Частота. Этиология и патогенез (роль аутоиммунных нарушений и генетических факторов). Классификация. Клиническая картина с учетом стадии течения, остроты процесса и вовлечения в патологический процесс других органов и систем организма. Лабораторные изменения. Диагноз и дифференциальный диагноз. Течение. Лечение, возможности достижения ремиссии, поддерживающая терапия. Системная склеродермия: особенности суставного синдрома, основные клинические синдромы, диагностические критерии. Возможности современной дифференцированной терапии. Прогноз. Профилактика.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
Модуль 5			
Раздел 8. Дифференциальная диагностика заболеваний ССС.			
Тема 8.1. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся появлением острой или рецидивирующей боли в грудной клетке.			
Содержание темы лекции			
Тема 8.1.	Неотложная терапевтическая помощь при угрожающих жизни состояниях (внезапная смерть, кардиогенный шок)	Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся появлением острой или рецидивирующей боли в грудной клетке. Дифференциально-диагностические признаки острой боли в грудной клетке при инфаркте миокарда, затянувшемся приступе стенокардии, тромбоэмболии легочной артерии, расслаивающей аневризме аорты, фибринозном перикардите, пульмональной патологии. Дифференциально-диагностические признаки рецидивирующей боли в грудной клетке при кардиальной патологии, патологии органов дыхания, опорно-двигательного аппарата, желудочно-кишечного тракта, нервной системы. Принципы дифференцированной терапии неотложных состояний, характеризующихся острой болью в грудной клетке. Этиология, патогенез и классификация ИБС. Дифференциально-диагностические признаки стабильных форм ИБС, острого коронарного синдрома без подъема сегмента ST, инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST. Осложнения инфаркта миокарда. Лечение ИБС: основные группы антиангинальных препаратов. Алгоритм неотложной терапии при остром коронарном синдроме. Антикоагулянтная, антиагрегантная и тромболитическая терапия. Показания к хирургическому лечению при ИБС. Этапы, виды реабилитации больных, перенесших инфаркт миокарда. Профилактика ишемической болезни сердца.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
Содержание темы практического занятия			
	Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся появлением острой или рецидивирующей боли в грудной клетке.	Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся появлением острой или рецидивирующей боли в грудной клетке. Дифференциально-диагностические признаки острой боли в грудной клетке при инфаркте миокарда, затянувшемся приступе стенокардии, тромбоэмболии легочной артерии, расслаивающей аневризме аорты, фибринозном перикардите, пульмональной патологии. Дифференциально-диагностические признаки рецидивирующей боли в грудной клетке при кардиальной патологии, патологии органов дыхания, опорно-двигательного аппарата, желудочно-кишечного тракта, нервной системы. Принципы дифференцированной терапии неотложных состояний, характеризующихся острой болью в грудной клетке. Этиология, патогенез и классификация ИБС. Дифференциально-диагностические признаки стабильных форм ИБС, острого коронарного синдрома без подъема сегмента ST, инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST. Осложнения инфаркта миокарда. Лечение ИБС: основные группы антиангинальных препаратов. Алгоритм неотложной терапии при остром коронарном синдроме. Антикоагулянтная, антиагрегантная и тромболитическая терапия. Показания к хирургическому лечению при ИБС. Этапы, виды реабилитации больных, перенесших	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.

		инфаркт миокарда. Профилактика ишемической болезни сердца.	
Тема 8.2.	Тема 8.2. Дифференциально-диагностические признаки стабильных форм ИБС, острого коронарного синдрома без подъема сегмента ST, инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST.		
	Содержание темы лекции		
	Неотложная терапевтическая помощь при угрожающих жизни состояниях (сердечная астма, отек легких)	Осложнения инфаркта миокарда. Лечение осложнений (отека легких, сердечной астмы), ИБС: основные группы антиангинальных препаратов. Алгоритм неотложной терапии при остром коронарном синдроме. Антикоагулянтная, антиагрегантная и тромболитическая терапия. Показания к хирургическому лечению при ИБС. Этапы, виды реабилитации больных, перенесших инфаркт миокарда. Профилактика ишемической болезни сердца.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
	Содержание темы практического занятия		
	Дифференциально-диагностические признаки стабильных форм ИБС, острого коронарного синдрома без подъема сегмента ST, инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST.	Этиология, патогенез и классификация ИБС. Дифференциально-диагностические признаки стабильных форм ИБС, острого коронарного синдрома без подъема сегмента ST, инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST. Осложнения инфаркта миокарда. Лечение ИБС: основные группы антиангинальных препаратов. Алгоритм неотложной терапии при остром коронарном синдроме. Антикоагулянтная, антиагрегантная и тромболитическая терапия. Показания к хирургическому лечению при ИБС. Этапы, виды реабилитации больных, перенесших инфаркт миокарда. Профилактика ишемической болезни сердца.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
Тема 8.3.	Тема 8.3. Алгоритм дифференциальной диагностики нарушений сердечного ритма.		
	Содержание темы практического занятия		
		Этиология, патогенез, классификация, клиника, диагностика и лечение нарушений сердечного ритма и нарушений проводимости. Электроимпульсная терапия при нарушениях сердечного ритма. Временная и постоянная электрокардиостимуляция. Алгоритм дифференциальной диагностики нарушений сердечного ритма. Дифференциально-диагностические признаки синусовой тахикардии, синусовой брадикардии, экстрасистолии, миграции водителя ритма, пароксизмальных тахикардий, фибрилляции и трепетания предсердий, фибрилляции желудочков и синдрома предвозбуждения желудочков. Принципы дифференцированной терапии нарушений сердечного ритма. Основные группы антиаритмических препаратов.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
	Тема 8.4. Алгоритм дифференциальной диагностики нарушений проводимости сердца.		
	Содержание темы практического занятия		
Тема 8.4.	Алгоритм дифференциальной диагностики нарушений проводимости сердца.	Алгоритм дифференциальной диагностики нарушений проводимости сердца. Дифференциально-диагностические признаки синоаурикулярных и внутрипредсердных, атриовентрикулярных, внутрижелудочковых блокад, синдрома слабости синусового узла. Принципы дифференцированной терапии нарушений проводимости сердца. Неотложная терапия асистолии.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
Тема 8.5.	Тема 8.5. Алгоритм дифференциальной диагностики при синдроме артериальной гипертензии.		
	Содержание темы практического занятия		
	Алгоритм дифференциальной диагностики при синдроме артериальной гипертензии.	Классификация артериальных гипертензий. Программа диагностического поиска. Клиника, диагностика и лечение почечных, эндокринных, гемодинамических и лекарственных артериальных гипертензий. Алгоритм дифференциальной диагностики при синдроме артериальной гипертензии. Дифференциально-диагностические признаки эссенциальной артериальной гипертензии и симптоматических артериальных гипертензий. Гипертонические кризы. Лечение эссенциальной артериальной гипертензии и симптоматических артериальных гипертензий. Основные группы антигипертензивных препаратов. Неотложная терапия гипертонических кризов.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
	Содержание темы лекции		

	Вторичные артериальные гипертензии	Классификация артериальных гипертензий. Программа диагностического поиска. Клиника, диагностика и лечение почечных, эндокринных, гемодинамических и лекарственных артериальных гипертензий. Алгоритм дифференциальной диагностики при синдроме артериальной гипертензии. Дифференциально-диагностические признаки эссенциальной артериальной гипертензии и симптоматических артериальных гипертензий.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
	Тема 8.6. Алгоритм дифференциальной диагностики при острой и хронической сердечной недостаточности.		
	Содержание темы лекции		
	Хроническая сердечная недостаточность.	Эпидемиология, этиология, патофизиология и классификация хронической сердечной недостаточности. Алгоритм дифференциальной диагностики при острой и хронической сердечной недостаточности. Дифференциально-диагностические признаки острой и хронической лево- и правожелудочковой сердечной недостаточности. Дифференциально-диагностические признаки хронической систолической и диастолической сердечной недостаточности. Неотложная терапия сердечной астмы, отека легких. Лечение хронической сердечной недостаточности.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
	Содержание темы практического занятия		
Тема 8.6.	Алгоритм дифференциальной диагностики некоронарогенных заболеваний миокарда. Алгоритм дифференциальной диагностики при острой и хронической сердечной недостаточности.	Алгоритм дифференциальной диагностики некоронарогенных заболеваний миокарда. Дифференциально-диагностические признаки миокардитов, первичных и вторичных (на фоне интоксикаций, метаболических, эндокринных, гастроэнтерологических) кардиомиопатий. Показания к биопсии миокарда. Принципы дифференцированной терапии некоронарогенных заболеваний миокарда. Показания к трансплантации сердца. Алгоритм дифференциальной диагностики при синдроме кардиомегалии. Дифференциально-диагностические признаки кардиомегалии при врожденных и приобретенных пороках сердца, ИБС, некоронарогенных заболеваниях миокарда, артериальной и легочной гипертензии, перикардитах. Принципы дифференцированной терапии. Эпидемиология, этиология, патофизиология и классификация острой и хронической сердечной недостаточности. Алгоритм дифференциальной диагностики при острой и хронической сердечной недостаточности. Дифференциально-диагностические признаки острой и хронической лево- и правожелудочковой сердечной недостаточности. Дифференциально-диагностические признаки хронической систолической и диастолической сердечной недостаточности. Неотложная терапия сердечной астмы, отека легких и кардиогенного шока. Лечение хронической сердечной недостаточности.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
	Раздел 9. Дифференциальная диагностика заболеваний органов дыхания.		
Тема 9.1.	Тема 8.1. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся появлением жидкости в плевральной полости		
	Содержание темы лекции		
	Плевриты	Этиология, патогенез, классификация, клиника, диагностика и лечение фибринозного и экссудативного плевритов. Дифференциальный диагноз экссудата и транссудата. Показания к диагностическому и лечебному торакоцентезу. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся появлением жидкости в плевральной полости. Дифференциально-диагностические признаки синдрома жидкости в плевральной полости при пульмонологических, кардиологических, гастроэнтерологических и системных заболеваниях соединительной ткани. Принципы дифференцированной терапии синдрома жидкости в плевральной полости. Неотложная терапия массивного выпота в плевральной полости.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
	Содержание темы практического занятия		
	Плевриты	Этиология, патогенез, классификация, клиника, диагностика и лечение фибринозного и экссудативного плевритов. Дифференциальный диагноз экссудата и транссудата. Показания к	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6,

		диагностическому и лечебному торакоцентезу. Осложнения и прогноз. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся появлением жидкости в плевральной полости. Дифференциально-диагностические признаки синдрома жидкости в плевральной полости при пульмонологических, кардиологических, гастроэнтерологических и системных заболеваниях соединительной ткани. Принципы дифференцированной терапии синдрома жидкости в плевральной полости. Неотложная терапия массивного выпота в плевральной полости.	ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
Тема 9.2.	Тема 9.2. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся бронхообструктивным синдромом		
	Содержание темы лекции		
	Тяжелая астма, астматический статус	Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся бронхообструктивным синдромом. Дифференциально-диагностические признаки бронхообструктивного синдрома при пульмонологических, кардиологических заболеваниях, ЛОР-патологии, неврологических заболеваниях, патологии средостения, эндокринных опухолях. Ступенчатая терапия бронхиальной астмы и ее обострений (приступов). Принципы дифференцированной терапии других заболеваний, сопровождающихся бронхообструктивным синдромом. Неотложная терапия астматического статуса, тромбоэмболии легочной артерии, истерического статуса.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
	Содержание темы практического занятия		
	Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся бронхообструктивным синдромом.	Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся бронхообструктивным синдромом. Дифференциально-диагностические признаки бронхообструктивного синдрома при пульмонологических, кардиологических заболеваниях, ЛОР-патологии, неврологических заболеваниях, патологии средостения, эндокринных опухолях. Терапия хронической обструктивной болезни легких стабильного течения и ее обострений. Ступенчатая терапия бронхиальной астмы и ее обострений (приступов). Принципы дифференцированной терапии других заболеваний, сопровождающихся бронхообструктивным синдромом. Неотложная терапия астматического статуса, сердечной астмы и отека легких, респираторного дистресс-синдрома, тромбоэмболии легочной артерии, истерического статуса.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
Тема 9.3.	Тема 9.3. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся легочным инфильтратом.		
	Содержание темы практического занятия		
	Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся легочным инфильтратом	Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся легочным инфильтратом. Дифференциально-диагностические признаки пневмоний, туберкулеза легких, абсцесса легкого. Принципы дифференцированной терапии пневмоний. Основные группы антибактериальных препаратов. Неотложная терапия инфекционно-токсического шока. Дифференциально-диагностические признаки рака легкого, тромбоэмболии легочной артерии, эозинофильного легочного инфильтрата. Принципы дифференцированной терапии неинфекционных заболеваний легких, сопровождающихся легочным инфильтратом.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
Тема 9.4.	Тема 9.4. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся диссеминированным поражением легких.		
	Содержание темы практического занятия		
	Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся	Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся диссеминированным поражением легких. Дифференциально-диагностические признаки диссеминаций при саркоидозе, идиопатическом фиброзирующем альвеолите, токсическом фиброзирующем альвеолите, экзогенных	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1,

	диссеминированным поражением легких.	аллергических альвеолитах. Принципы дифференцированной терапии саркоидоза и альвеолитов. Дифференциально-диагностические признаки диссеминаций при туберкулезе, системных заболеваниях соединительной ткани, системных васкулитах, опухолях, пневмокониозах. Принципы дифференцированной терапии заболеваний, сопровождающихся диссеминированным поражением легких.	ПК-5, ПК-7.
Тема 9.5.	Тема 9.5. Алгоритм дифференциальной диагностики при лихорадке неясного генеза.		
	Содержание темы практического занятия		
	Алгоритм дифференциальной диагностики при лихорадке неясного генеза.	Понятие «лихорадки неясного генеза». Алгоритм дифференциальной диагностики при лихорадке неясного генеза. Дифференциально-диагностические признаки лихорадки неясного генеза при общих и очаговых инфекциях, системных заболеваниях соединительной ткани, гемобластозах и опухолях, гастроэнтерологических и эндокринологических заболеваниях, лекарственной болезни. Принципы дифференцированной терапии лихорадки неясного генеза. Алгоритм дифференциальной диагностики и дифференциально-диагностические признаки заболеваний, сопровождающихся лихорадкой с сыпью, лихорадкой с узловатой эритемой, лихорадкой с геморрагическим синдромом, лихорадкой с лимфаденопатией.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
Тема 9.6.	Тема 9.6. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся легочным кровотечением. Дифференциально-диагностические признаки острой и хронической дыхательной недостаточности.		
	Содержание темы практического занятия		
	Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся легочным кровотечением. Дифференциально-диагностические признаки острой и хронической дыхательной недостаточности.	Причины, местные и общие признаки легочного кровотечения. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся легочным кровотечением. Дифференциально-диагностические признаки легочного кровотечения при заболеваниях легких, сердца, системных заболеваниях соединительной ткани. Принципы дифференцированной терапии легочного кровотечения. Показания к трансфузии компонентов крови. Понятие, классификация дыхательной недостаточности. Дифференциально-диагностические признаки острой и хронической дыхательной недостаточности, дыхательной недостаточности по рестриктивному и обструктивному типу. Понятие, классификация легочного сердца. Дифференциально-диагностические признаки острого и хронического легочного сердца. Принципы дифференцированной терапии дыхательной и легочно-сердечной недостаточности. Неотложная терапия тромбоэмболии легочной артерии, спонтанного пневмоторакса, респираторного дистресс-синдрома.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
Модуль 6			
Раздел 10. Дифференциальная диагностика заболеваний суставов и ДБСТ.			
Тема 10.1.	Тема 10.1. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся появлением суставного синдрома.		
	Содержание темы практического занятия		
	Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся появлением суставного синдрома.	Этиология, патогенез, классификация, клиника, диагностика и лечение острой ревматической лихорадки, ревматоидного артрита, подагры, остеоартрита, анкилозирующего спондилоартрита и реактивных артритов. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся появлением суставного синдрома. Дифференциально-диагностические признаки суставного синдрома при острой ревматической лихорадке, ревматоидном артрите, остеоартрите, метаболических, лимфопролиферативных, системных заболеваниях соединительной ткани и злокачественных опухолях. Принципы дифференцированной терапии заболеваний, сопровождающихся появлением суставного синдрома. Внутрисуставное введение лекарственных средств. Неотложная терапия острого приступа подагры. Алгоритм дифференциальной диагностики спондилоартропатий. Дифференциально-диагностические признаки суставного	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.

		синдрома при анкилозирующем спондилоартрите, реактивных артритов, синдроме Рейтера, псориатическом артрите, воспалительных заболеваниях кишечника. Принципы дифференцированной терапии серонегативных спондилоартропатий.	
Тема 10.2.	Тема 10.2. Алгоритм дифференциальной диагностики системных заболеваний соединительной ткани и системных васкулитов.		
	Содержание темы практического занятия		
	Алгоритм дифференциальной диагностики системных заболеваний соединительной ткани и системных васкулитов.	Этиология, патогенез, классификация, клиника, диагностика и лечение системных заболеваний соединительной ткани. Алгоритм дифференциальной диагностики системных заболеваний соединительной ткани и системных васкулитов. Дифференциально-диагностические признаки системной красной волчанки, системной склеродермии, дермато- и полимиозита, синдрома Шегрена, узелкового периартериита, гранулематозных артериитов, гиперергических ангиитов. Антифосфолипидный синдром. Принципы дифференцированной терапии системных заболеваний соединительной ткани и системных васкулитов. Роль методов эфферентной терапии. Лечение неотложных состояний при системных заболеваниях соединительной ткани и системных васкулитах. Нестероидные противовоспалительные препараты, глюкокортикоиды, антицитотоксические препараты, иммунодепрессанты: классификация, показания к применению, режимы терапии, осложнения. Профилактика осложнений противовоспалительной и иммуносупрессивной терапии.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
Тема 11.1.	Раздел 11. Дифференциальная диагностика заболеваний желудочно-кишечного тракта		
	Тема 11.1. Алгоритм дифференциальной диагностики желтух.		
	Содержание темы лекции		
	Болезни желчного пузыря и желчевыводящих путей	Этиология, патогенез, классификация, клиника, диагностика и лечение хронических холециститов. Неотложная терапия желчной колики.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
	Содержание темы практического занятия		
	Алгоритм дифференциальной диагностики желтух.	Патогенез и классификация желтух. Алгоритм дифференциальной диагностики желтух. Дифференциально-диагностические признаки заболеваний, проявляющихся надпеченочной, печеночной и подпеченочной формой желтухи. Принципы дифференцированной терапии заболеваний, осложнившихся желтухой. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся гепатоспленомегалией. Дифференциально-диагностические признаки заболеваний, сопровождающихся очаговой гепатомегалией. Дифференциально-диагностические признаки острых и хронических гепатитов, ферментопатических гипербилирубинемий, гепатозов, цирроза печени, болезней накопления, заболеваний печеночных сосудов, гематологической и кардиальной патологии, сопровождающейся гепатоспленомегалией. Принципы дифференцированной терапии заболеваний, сопровождающихся гепатоспленомегалией. Неотложная терапия печеночной энцефалопатии и комы, кровотечения из вен пищевода.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
	Тема 11.2. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся синдромом эпигастральной боли и диспепсии.		
	Содержание темы лекции		
	Хронический панкреатит	Хронический билиарный панкреатит: клиника, диагностика, лечение. Этиология, патогенез, классификация, клиника, диагностика и лечение функциональных и послеоперационных заболеваний желудка и билиарного тракта. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся синдромом эпигастральной боли и диспепсии. Дифференциально-диагностические признаки заболеваний пищевода, желудка, билиарного тракта, поджелудочной железы,	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.

Тема 11.2.		сопровожающихся синдромом эпигастральной боли и диспепсии. Принципы дифференцированной терапии. Неотложная терапия желчной колики.	
	Содержание темы практического занятия		
	Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся синдромом эпигастральной боли и диспепсии.	Этиология, патогенез, классификация, клиника, диагностика и лечение функциональных и послеоперационных заболеваний желудка и билиарного тракта. Хронический билиарный панкреатит: клиника, диагностика, лечение. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся синдромом эпигастральной боли и диспепсии. Дифференциально-диагностические признаки заболеваний пищевода, желудка, билиарного тракта, поджелудочной железы, сопровождающихся синдромом эпигастральной боли и диспепсии. Принципы дифференцированной терапии. Неотложная терапия желчной колики.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК– 1, ПК-5, ПК-7.
Тема 11.3.	Тема 11.3. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся диареей. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся запором.		
	Содержание темы лекции		
	Болезни тонкой и толстой кишки (целиакия, СРК)	Функциональные заболевания кишечника – синдром раздраженного кишечника: клиника, диагностика и лечение. Этиология, патогенез, классификация и клиника синдрома мальабсорбции. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся диареей. Дифференциально-диагностические признаки ферментопатий, воспалительных, функциональных и инфекционных заболеваний кишечника. Принципы дифференцированной терапии. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся запором. Дифференциально-диагностические признаки функциональных заболеваний кишечника, ишемического колита, дивертикулеза, опухолей кишечника, эндокринных, метаболических и иммунных заболеваний, сопровождающихся запором. Принципы дифференцированной терапии.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК– 1, ПК-5, ПК-7.
	Содержание темы практического занятия		
	Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся диареей. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся запором.	Функциональные заболевания кишечника – синдром раздраженного кишечника: клиника, диагностика и лечение. Этиология, патогенез, классификация и клиника синдрома мальабсорбции. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся диареей. Дифференциально-диагностические признаки ферментопатий, воспалительных, функциональных и инфекционных заболеваний кишечника. Принципы дифференцированной терапии. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся запором. Дифференциально-диагностические признаки функциональных заболеваний кишечника, ишемического колита, дивертикулеза, опухолей кишечника, эндокринных, метаболических и иммунных заболеваний, сопровождающихся запором. Принципы дифференцированной терапии.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК– 1, ПК-5, ПК-7.
	Тема 11.4. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся пищеводным, желудочным или кишечным кровотечением.		
	Содержание темы практического занятия		
Тема 11.4.	Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся пищеводным, желудочным или кишечным кровотечением.	Причины, проявления кровотечений из желудочно-кишечного тракта. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся пищеводным, желудочным или кишечным кровотечением. Дифференциально-диагностические признаки кровотечений из верхних и нижних отделов желудочно-кишечного тракта. Принципы дифференцированной терапии. Показания к гемотрансфузии. Неотложная терапия анемической комы. Диагностические критерии «острого живота». Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся клиникой «острого живота». Дифференциально-диагностические признаки заболеваний органов грудной, брюшной полости, эндокринных, системных заболеваний соединительной ткани, сопровождающихся клиникой «ложного острого живота».	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК– 1, ПК-5, ПК-7.

Тема 11.5. Алгоритм дифференциальной диагностики анемий.			
Содержание темы лекции			
Тема 11.5.	Железодефицитные анемии	Анемии. Современная классификация анемических состояний. Железодефицитная анемия. Пути транспорта железа в организме, депонирование железа, суточная потребность организма в железе. Основные этиологические факторы. Этапы развития дефицита железа в организме. Сидероахрестические состояния. Клиническая картина, основные синдромы, критерии диагноза. Дифференциальный диагноз. Лечение. Контроль за эффективностью терапии препаратами железа. Течение болезни. Исходы. Профилактика. Диспансерное наблюдение. Принципы дифференцированной терапии анемий. Неотложная терапия анемической комы, гемолитических кризов. Показания и методика гемотрансфузий.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
	Алгоритм дифференциальной диагностики анемий.	Классификация анемий. Этиология, патогенез, клиника, диагностика и лечение В ₁₂ -, фолиево-дефицитной, гипо- и апластических, гемолитических анемий. Алгоритм дифференциальной диагностики анемий. Дифференциально-диагностические признаки железодефицитной, железоперераспределительной, сидероахрестической, В ₁₂ -, фолиево-дефицитной, гемолитических, апластических анемий. Принципы дифференцированной терапии анемий. Неотложная терапия анемической комы, гемолитических кризов. Показания и методика гемотрансфузий.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
Тема 11.6. Алгоритм диагностического поиска при гематурии, лейкоцитурии, протеинурии и цилиндрурии.			
Содержание темы лекции			
Тема 11.6.	ХБП	ХБП, определение, стадии. Алгоритм диагностики, принципы лечения.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
	Содержание темы практического занятия		
	Алгоритм диагностического поиска при гематурии, лейкоцитурии, протеинурии и цилиндрурии.	Алгоритм диагностического поиска при гематурии, лейкоцитурии, протеинурии и цилиндрурии. Дифференциально-диагностические признаки гломерулонефрита и пиелонефрита, роль лабораторных и инструментальных методов исследования в их диагностике. Принципы терапии гломерулонефрита и пиелонефрита. Дифференциально-диагностические признаки поражения почек при системных заболеваниях соединительной ткани, системных васкулитах, метаболических заболеваниях, хронической алкогольной интоксикации, гемобластозах и злокачественных новообразованиях. Принципы терапии поражения почек при системных и метаболических заболеваниях, особенности терапии основного заболевания. ОПП: этиология, патогенез, клиника, диагностика и лечение. Показания и противопоказания к гемодиализу. ХБП, определение, стадии. Алгоритм диагностики, принципы лечения. Показания и противопоказания к трансплантации почек.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
Раздел 12. Военно-полевая терапия			
Тема 12.1 Организация терапевтической помощи в действующей армии и в чрезвычайных ситуациях. Организация медицинской помощи на этапах эвакуации.			
Содержание темы практического занятия			
Тема 12.1	Организация терапевтической помощи в действующей армии и в чрезвычайных ситуациях. Организация медицинской помощи на этапах эвакуации.	Организация терапевтической помощи в действующей армии и в чрезвычайных ситуациях. Организация медицинской помощи на этапах эвакуации. Определение, содержание и задачи военно-полевой терапии. Организация терапевтической помощи в действующей армии и в чрезвычайных ситуациях. Объем и особенности медицинской помощи больным и пораженным терапевтического профиля на этапах эвакуации. Органы военно-врачебной экспертизы, порядок	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.

		и методика медицинского освидетельствования больных и пораженных терапевтического профиля. Организация терапевтической помощи в вооруженных конфликтах и локальных войнах. Заболевания внутренних органов при ранениях, контузиях и термических поражениях Общие синдромы огнестрельного ранения. Поражения внутренних органов у раненых и при поражении взрывной волной. Синдром длительного сдавления: патогенез, клиника, диагностика, лечение на этапах эвакуации. Ожоговая болезнь: патогенез, клиника, диагностика, лечение на этапах эвакуации.	
	Тема 12.2 Радиационные поражения		
	Содержание темы практического занятия		
Тема 12.2	Радиационные поражения	Радиационные поражения Ионизирующая радиация: механизм повреждающего действия. Классификация радиационных поражений. Острая лучевая болезнь: патогенез, классификация, клиника, диагностика, лечение на этапах эвакуации. Хроническая лучевая болезнь: патогенез, классификация, клиника, диагностика, лечение.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК- 1, ПК-7.
	Тема 12.3. Неотложная терапевтическая помощь при угрожающих жизни состояниях		
	Содержание темы практического занятия		
Тема 12.3.	Неотложная терапевтическая помощь при угрожающих жизни состояниях	Неотложная терапевтическая помощь при угрожающих жизни состояниях Характеристика угрожающих жизни состояний. Клиника, диагностика и неотложная помощь на этапах эвакуации при острой дыхательной, сердечно-сосудистой, почечной, печеночной недостаточности, психомоторном возбуждении, судорожном синдроме.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК- 1, ПК-5, ПК-7.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Основы диагностики заболеваний органов дыхания. Учебник /И.А. Латфуллин, А.А. Подольская. – М.: МЕД пресс-информ, 2008. – 208 с.: ил.
2. Основы лабораторной диагностики в клинике внутренних болезней: Учебно-справочное пособие для студентов/ Хамитов Р.Ф., Латфуллин И.А., Богоявленская О.В., Ахмерова Р.И., Ким З.Ф., Гайфуллина Р.Ф. – Изд. третье, испр. и переработан. – Казань: КГМУ, 2013. – 98 с.
3. Неотложные состояния в клинике внутренних болезней: учебно-методическое пособие для студентов медицинских вузов. Часть I./ Р.Ф. Хамитов, Г.П. Ишмурзин, А.А.Подольская, З.Ф.Ким, Р.Ф. Гайфуллина, Л.Ю. Пальмова.- Казань: КГМУ, 2011. - 211с.
4. Производственная практика по терапии: метод. Рекомендации для студентов педиатрического факультета/Хамитов Р.Ф., Латфуллин И.А., Ахмерова Р.И., Ким З.Ф. – Казань: КГМУ, 2009. -22 с.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК- 1, ПК-5, ПК-7.

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования						
			ОК 7	ОПК 4	ОПК -6	ОПК - 8	ПК - 1	ПК-5	ПК-7
	Модуль 1								
Раздел 1. Пропедевтика внутренних болезней									
Тема 1.1.	Основные методы клинического обследования больного. Анамнез, его разделы и значение для диагностики. Жалобы, их классификация. Детализация жалоб. Анамнез болезни. Анамнез жизни. Объективное обследование больного. Температурные кривые.	П	+	+	+	+	+	+	+
		Л	+	+	+	+	+	+	+
Тема 1.2.	Методы исследования и семиотика заболеваний органов дыхания и основные клинические синдромы.	П	+	+	+	+	+	+	+
		Л	+	+	+	+	+	+	+
Тема 1.3.	Методы исследования и семиотика заболеваний сердечно-сосудистой системы и основные клинические синдромы	П	+	+	+	+	+	+	+
		Л	+	+	+	+	+	+	+
Тема 1.4.	ЭКГ в норме. Изменения электрической оси сердца. Нарушение функций автоматизма и проводимости	П	+	+	+	+	+	+	+
Тема 1.5.	Методы исследования и семиотика заболеваний желудочно-кишечного тракта и основные клинические синдромы	П	+	+	+	+	+	+	+
		Л	+	+	+	+	+	+	+
Тема 1.6.	Методы исследования и семиотика заболеваний печени и гепатобилиарной зоны.	П	+	+	+	+	+	+	+
Тема 1.7.	Методы исследования и семиотика заболеваний	П	+	+	+	+	+	+	+
		Л	+	+	+	+	+	+	+

	мочевыделительной системы								
Тема 1.8.	Методы исследования и семиотика заболеваний системы кроветворения	П	+	+	+	+	+	+	+
Тема 1.9.	Методы исследования и семиотика заболеваний костно-мышечной системы и ДБСТ	П	+	+	+	+	+	+	+
Раздел 2. Болезни ССС									
Тема 2.1.	Атеросклероз. Стенокардии	П	+	+	+	+	+	+	+
		Л	+	+	+	+	+	+	+
Тема 2.2.	ИБС. ОКС. Инфаркт миокарда	П	+	+	+	+	+	+	+
		Л	+	+	+	+	+	+	+
Тема 2.3.	Гипертоническая болезнь. Неотложная помощь при кризах.	П	+	+	+	+	+	+	+
		Л	+	+	+	+	+	+	+
Тема 2.4.	Нарушения ритма сердца	П	+	+	+	+	+	+	+
		Л	+	+	+	+	+	+	+
Тема 2.5.	Нарушения проводимости	П	+	+	+	+	+	+	+
		Л	+	+	+	+	+	+	+
Тема 2.6.	Острая ревматическая лихорадка. Приобретенные пороки сердца	П	+	+	+	+	+	+	+
		Л	+	+	+	+	+	+	+
Тема 2.7.	Некоронарогенные заболевания миокарда. ХСН	П	+	+	+	+	+	+	+
		Л	+	+	+	+	+	+	+
Раздел 3 Болезни органов дыхания									
Тема 3.1.	ХОБЛ	П	+	+	+	+	+	+	+
		Л	+	+	+	+	+	+	+
Тема 3.2.	Бронхиальная астма	П	+	+	+	+	+	+	+
		Л	+	+	+	+	+	+	+
Тема 3.3.	Пневмонии	П	+	+	+	+	+	+	+
		Л	+	+	+	+	+	+	+
Тема 3.4.	Плевриты, Хроническое легочное сердце	П	+	+	+	+	+	+	+
Раздел 4. Болезни органов желудочно-кишечного тракта									
Тема 4.1	Хронический гастрит.	Л	+	+	+	+	+	+	+
		П	+	+	+	+	+	+	+

Тема 4.2	Язвенная болезнь	Л	+	+	+	+	+	+	+
		П	+	+	+	+	+	+	+
Тема 4.3	Болезни кишечника	Л	+	+	+	+	+	+	+
		П	+	+	+	+	+	+	+
Тема 4.4	Хронические гепатиты	П	+	+	+	+	+	+	+
		Л	+	+	+	+	+	+	+
Тема 4.5.	Циррозы печени	П	+	+	+	+	+	+	+
		Л	+	+	+	+	+	+	+
Модуль 2									
Раздел 5. Болезни мочевыделительной системы									
Тема 5.1	Пиелонефриты,	Л	+	+	+	+	+	+	+
	Методы исследования органов мочеотделения. Пиелонефриты	П	+	+	+	+	+	+	+
Тема 5.2	Острый и хронический гломерулонефриты	П	+	+	+	+	+	+	+
		Л	+	+	+	+	+	+	+
Тема 5.3	Острое повреждение почек. ХБП.	П	+	+	+	+	+	+	+
		Л	+	+	+	+	+	+	+
Раздел 6. Болезни крови									
Тема 6.1.	ЖДА. В12-дефицитная анемия.	Л	+	+	+	+	+	+	+
	ЖДА. В-12 дефицитная анемия. Гемолитические анемии	П	+	+	+	+	+	+	+
Тема 6.2.	Острые и хронические лейкозы	П	+	+	+	+	+	+	+
Модуль 3									
Раздел 7. Болезни суставов. ДБСТ									
Тема 7.1.	Тема 7.1. Ревматоидный артрит.	Л	+	+	+	+	+	+	+
	Остеоартроз. Подагра.	Л	+	+	+	+	+	+	+
	Ревматоидный артрит. Остеоартроз. Подагра.	П	+	+	+	+	+	+	+
Тема 7.2.	Тема 7.2. Диффузные болезни соединительной ткани. Системная склеродермия.	П	+	+	+	+	+	+	+

	Системная красная волчанка								
Раздел 8. Дифференциальная диагностика заболеваний ССС.									
Тема 8.1	Неотложная терапевтическая помощь при угрожающих жизни состояниях (внезапная смерть, кардиогенный шок).	Л	+	+	+	+	+	+	+
	Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся появлением острой или рецидивирующей боли в грудной клетке.	П	+	+	+	+	+	+	+
Тема 8. 2.	Неотложная терапевтическая помощь при угрожающих жизни состояниях (сердечная астма, отек легких).	Л	+	+	+	+	+	+	+
	Дифференциально-диагностические признаки стабильных форм ИБС, острого коронарного синдрома без подъема сегмента ST, инфаркта миокарда с подъёмом сегмента ST.	П	+	+	+	+	+	+	+
Тема 8. 3.	Алгоритм дифференциальной диагностики нарушений сердечного ритма.	П	+	+	+	+	+	+	+
Тема 8. 4.	Алгоритм дифференциальной диагностики нарушений проводимости сердца.	П	+	+	+	+	+	+	+
Тема 8. 5.	Алгоритм дифференциальной диагностики при синдроме артериальной гипертензии.	П	+	+	+	+	+	+	+
	Вторичные артериальные гипертензии	Л	+	+	+	+	+	+	+
Тема 8.6.	Алгоритм дифференциальной диагностики при острой и	П	+	+	+	+	+	+	+

	хронической сердечной недостаточности.								
	Хроническая сердечная недостаточность	Л	+	+	+	+	+	+	+
			+	+	+	+	+	+	+
Раздел 9. Дифференциальная диагностика заболеваний органов дыхания.									
Тема 9.1.	Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся появлением жидкости в плевральной полости	П	+	+	+	+	+	+	+
	Плевриты	Л	+	+	+	+	+	+	+
Тема 9.2.	Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся бронхообструктивным синдромом	П	+	+	+	+	+	+	+
	Тяжелая БА. Астматический статус.	Л	+	+	+	+	+	+	+
Тема 9.3.	Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся легочным инфильтратом.	П	+	+	+	+	+	+	+
Тема 9.4.	Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся диссеминированным поражением легких.	П	+	+	+	+	+	+	+
Тема 9.5.	Алгоритм дифференциальной диагностики при лихорадке неясного генеза.	П	+	+	+	+	+	+	+
Тема 9.6.	Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся легочным кровотечением. Дифференциально-	П	+	+	+	+	+	+	+

	диагностические признаки острой и хронической дыхательной недостаточности.								
	Хроническое легочное сердце	Л	+	+	+	+	+	+	+
Раздел 10. Дифференциальная диагностика заболеваний суставов и ДБСТ.									
Тема 10.1.	Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся появлением суставного синдрома.	П	+	+	+	+	+	+	+
Тема 10.2.	Алгоритм дифференциальной диагностики системных заболеваний соединительной ткани и системных васкулитов.	П	+	+	+	+	+	+	+
Раздел 11. Дифференциальная диагностика заболеваний желудочно-кишечного тракта, анемий и мочевого синдрома									
Тема 11.1.	Алгоритм дифференциальной диагностики желтух.	П	+	+	+	+	+	+	+
	Болезни желчного пузыря и желчевыводящих путей	Л	+	+	+	+	+	+	+
Тема 11.2.	Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся синдромом эпигастриальной боли и диспепсии.	П	+	+	+	+	+	+	+
	Хронический панкреатит	Л	+	+	+	+	+	+	+
Тема 11.3.	Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся диареей. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся запором.	П	+	+	+	+	+	+	+
Тема 11.4.	Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся пищеводным, желудочным или кишечным кровотечением.	П	+	+	+	+	+	+	+

Тема 11.5.	Алгоритм дифференциальной диагностики анемий.	П	+	+	+	+	+	+	+
	ЖДА	Л	+	+	+	+	+	+	+
Тема 11.6.	Алгоритм диагностического поиска при гематурии, лейкоцитурии, протеинурии и цилиндрурии.	П	+	+	+	+	+	+	+
	ХБП	Л	+	+	+	+	+	+	+
Раздел 12. ВПТ									
Тема 12.1	Организация терапевтической помощи в действующей армии и в чрезвычайных ситуациях. Организация медицинской помощи на этапах эвакуации.	П	+	+	+	+	+	+	+
Тема 12.2	Радиационные поражения	П	+	+	+	+	+	+	+
Тема 12.3.	Неотложная терапевтическая помощь при угрожающих жизни состояниях	П	+	+	+	+	+	+	+

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования (описание шкал оценивания)

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК– 1, ПК-5, ПК-7.

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)
ОК-7 ГОТОВНОСТЬЮ ИСПОЛЬЗОВАТЬ приемы оказания первой помощи, методы защиты	Знать: основные приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, осуществлять противошоковые мероприятия, транспортную иммобилизацию при переломах и вывихах	тесты, реферативное сообщение	Имеет фрагментарные знания по основным приемам оказания первой помощи, методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, осуществления противошоковых мероприятий, транспортной	Имеет общие, но не структурированные знания по основным приемам оказания первой помощи, методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, осуществления противошоковых мероприятий, транспортной иммобилизации	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания по основным приемам оказания первой помощи, методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, осуществления противошоковых мероприятий, транспортной иммобилизации	Имеет сформированные систематические знания по основным приемам оказания первой помощи, методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, осуществления противошоковых мероприятий, транспортной иммобилизации при переломах и вывихах

	табельными или подручными средствами, повязки на рану мягких тканей, при открытых переломах конечностей, при ожогах, обморожениях, открытом пневмотораксе.		переломах и вывихах, табельными или подручными средствами, повязки на рану мягких тканей, при открытых переломах конечностей, при ожогах, обморожениях, открытом пневмотораксе.	подручными средствами, повязки на рану мягких тканей, при открытых переломах конечностей, при ожогах, обморожениях, открытом пневмотораксе.	повязки на рану мягких тканей, при открытых переломах конечностей, при ожогах, обморожениях, открытом пневмотораксе.	подручными средствами, повязки на рану мягких тканей, при открытых переломах конечностей, при ожогах, обморожениях, открытом пневмотораксе.
ОПК-4 ГОТОВНОСТЬЮ К ведению медицинской документации.	Знать: правила и грамматику русского языка, составления и ведения медицинской документации (карта амбулаторного больного, история болезни, справки, направления, заключения и пр.);	тесты, реферативное сообщение	Имеет фрагментарное представление о правилах и грамматику русского языка, составления и ведения медицинской документации (карта амбулаторного больного, история болезни, справки, направления, заключения и пр.);	Имеет общее представление о правилах правила и грамматику русского языка, составления и ведения медицинской документации (карта амбулаторного больного, история болезни, справки, направления, заключения и пр.);	Имеет достаточные знания правил и грамматику русского языка, составления и ведения медицинской документации (карта амбулаторного больного, история болезни, справки, направления, заключения и пр.);	Имеет глубокое понимание и знание правила и грамматику русского языка, составления и ведения медицинской документации (карта амбулаторного больного, история болезни, справки, направления, заключения и пр.);
	Уметь: правильно вести и заполнять медицинскую документацию согласно новым требованиям.	Доклад, презентация, Решение ситуационных задач	Обладает фрагментарным умением правильно вести и заполнять медицинскую документацию согласно новым требованиям.	Обладает частичным, не систематичным умением правильно вести и заполнять медицинскую документацию согласно новым требованиям.	В целом успешно умеет правильно вести и заполнять медицинскую документацию согласно новым требованиям.	Успешно и систематично умеет правильно вести и заполнять медицинскую документацию согласно новым требованиям.
	Владеть: навыками ведения карты амбулаторного больного, истории болезни, заполнения различных справок, направлений, заключений и пр.	Решение ситуационных задач, экспертная оценка преподавания	Осуществляет фрагментарное применение навыков ведения карты амбулаторного больного, истории болезни, заполнения различных справок, направлений, заключений и пр.	В целом успешно, но не систематично владеет навыками ведения карты амбулаторного больного, истории болезни, заполнения различных справок, направлений, заключений и пр.	В целом успешно применяет навыки ведения карты амбулаторного больного, истории болезни, заполнения различных справок, направлений, заключений и пр.	Успешно и систематично применяет навыки ведения карты амбулаторного больного, истории болезни, заполнения различных справок, направлений, заключений и пр.
ОПК-6 ГОТОВНОСТЬЮ К медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональ	Знать: показания и противопоказания применения лекарственных препаратов для лечения различных заболеваний внутренних органов и патологических состояний, механизм действия лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств, возможные побочные эффекты, развивающиеся при их применении.	тесты, реферативное сообщение	Имеет фрагментарное представление о показаниях и противопоказаниях применения лекарственных препаратов для лечения различных заболеваний внутренних органов и патологических состояний, механизмах действия лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств, возможных побочных эффектах, развивающиеся при их применении.	Имеет общее представление о показаниях и противопоказаниях применения лекарственных препаратов для лечения различных заболеваний внутренних органов и патологических состояний, механизмах действия лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств, возможных побочных эффектах, развивающиеся при их применении.	Имеет достаточные знания о показаниях и противопоказаниях применения лекарственных препаратов для лечения различных заболеваний внутренних органов и патологических состояний, механизмах действия лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств, возможных побочных эффектах, развивающиеся при их применении.	Имеет глубокое понимание и знание о показаниях и противопоказаниях применения лекарственных препаратов для лечения различных заболеваний внутренних органов и патологических состояний, механизмах действия лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств, возможных побочных эффектах, развивающиеся при их применении.

ОПК-8 готовностью к обеспечению организации ухода за больными	Знать: правила и алгоритмы обеспечения и организации квалифицированного ухода за пациентами терапевтического профиля.	тесты, реферативное сообщение	Имеет фрагментарное представление о правилах и алгоритмах обеспечения и организации квалифицированного ухода за пациентами терапевтического профиля.	Имеет общее представление о правилах и алгоритмах обеспечения и организации квалифицированного ухода за пациентами терапевтического профиля.	Имеет достаточные знания о правилах и алгоритмах обеспечения и организации квалифицированного ухода за пациентами терапевтического профиля.	Имеет глубокое понимание и знание о правилах и алгоритмах обеспечения и организации квалифицированного ухода за пациентами терапевтического профиля.
	Уметь: обеспечить и организовать квалифицированный уход за пациентами терапевтического профиля.	Доклад, презентация, Решение ситуационных задач	Обладает фрагментарным умением обеспечить и организовать квалифицированный уход за пациентами терапевтического профиля.	Обладает частичным, не систематичным умением обеспечить и организовать квалифицированный уход за пациентами терапевтического профиля.	В целом успешно умеет обеспечить и организовать квалифицированный уход за пациентами терапевтического профиля.	Успешно и систематично умеет обеспечить и организовать квалифицированный уход за пациентами терапевтического профиля
	Владеть: навыками обеспечения, организации и выполнения квалифицированного ухода за пациентами терапевтического профиля.	Решение ситуационных задач, экспертная оценка преподавания	Осуществляет фрагментарное применение приемов и навыков обеспечения, организации и выполнения квалифицированного ухода за пациентами терапевтического профиля.	В целом успешно, но не систематично владеет приемами и навыками обеспечения, организации и выполнения квалифицированного ухода за пациентами терапевтического профиля.	В целом успешно применяет приемы и навыки обеспечения, организации и выполнения квалифицированного ухода за пациентами терапевтического профиля.	Успешно и систематично применяет приемы и навыки обеспечения, организации и выполнения квалифицированного ухода за пациентами терапевтического профиля.
ПК-1 способностью и готовностью к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение	Знать: мероприятия, направленные на сохранение, укрепление здоровья и формирование здорового образа жизни, меры профилактики возникновения и (или) распространения заболеваний внутренних органов, методы выявления причин и условий их возникновения и развития, различные факторы среды обитания человека и реакции организма на их воздействия, стратегию новых методов и технологий, внедряемых в гигиеническую науку и практику с целью устранения вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания.	тесты, реферативное сообщение	Имеет фрагментарные представления о мероприятиях, направленных на сохранение, укрепление здоровья и формирование здорового образа жизни, мерах профилактики возникновения и (или) распространения заболеваний внутренних органов, методах выявления причин и условий их возникновения и развития, различных факторах среды обитания человека и реакции организма на их воздействия, стратегиях новых методов и технологий, внедряемых в гигиеническую науку и практику с целью устранения вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания.	Имеет общие представления о мероприятиях, направленных на сохранение, укрепление здоровья и формирование здорового образа жизни, мерах профилактики возникновения и (или) распространения заболеваний внутренних органов, методах выявления причин и условий их возникновения и развития, различных факторах среды обитания человека и реакции организма на их воздействия, стратегиях новых методов и технологий, внедряемых в гигиеническую науку и практику с целью устранения вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания.	Имеет достаточные представления о мероприятиях, направленных на сохранение, укрепление здоровья и формирование здорового образа жизни, мерах профилактики возникновения и (или) распространения заболеваний внутренних органов, методах выявления причин и условий их возникновения и развития, различных факторах среды обитания человека и реакции организма на их воздействия, стратегиях новых методов и технологий, внедряемых в гигиеническую науку и практику с целью устранения вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания.	Имеет глубокие знания о мероприятиях, направленных на сохранение, укрепление здоровья и формирование здорового образа жизни, мерах профилактики возникновения и (или) распространения заболеваний внутренних органов, методах выявления причин и условий их возникновения и развития, различных факторах среды обитания человека и реакции организма на их воздействия, стратегиях новых методов и технологий, внедряемых в гигиеническую науку и практику с целью устранения вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания.

возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания.			устранения вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания.			
	Уметь: определять различные факторы среды обитания человека, распознать реакцию организма на эти факторы окружающей среды, уметь проводить санитарно-просветительную работу с целью устранения вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания, формировать здоровый образ жизни	Решение конкретных задач	Фрагментарно умеет определять различные факторы среды обитания человека, распознать реакцию организма на эти факторы окружающей среды, уметь проводить санитарно-просветительную работу с целью устранения вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания, формировать здоровый образ жизни	Частично, не систематично умеет определять различные факторы среды обитания человека, распознать реакцию организма на эти факторы окружающей среды, уметь проводить санитарно-просветительную работу с целью устранения вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания, формировать здоровый образ жизни	В целом успешно умеет определять различные факторы среды обитания человека, распознать реакцию организма на эти факторы окружающей среды, уметь проводить санитарно-просветительную работу с целью устранения вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания, формировать здоровый образ жизни	Успешно и систематично умеет определять различные факторы среды обитания человека, распознать реакцию организма на эти факторы окружающей среды, уметь проводить санитарно-просветительную работу с целью устранения вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания, формировать здоровый образ жизни
	Владеть: навыками работы с нормативной, нормативно-технической, законодательной и правовой документацией в пределах профессиональной деятельности, разработкой мер по профилактике заболеваний, вызванных воздействием ионизирующих излучений и предупреждению загрязнения среды обитания радионуклидами, методами предупреждения воздействия вредных факторов производственной и окружающей среды на организм человека	Решение ситуационных задач, экспертная оценка преподавания	Осуществляет фрагментарное применение приемов и навыков работы с нормативной, нормативно-технической, законодательной и правовой документацией в пределах профессиональной деятельности, разработкой мер по профилактике заболеваний, вызванных воздействием ионизирующих излучений и предупреждению загрязнения среды обитания радионуклидами, методами предупреждения воздействия вредных факторов производственной и окружающей среды на организм человека	В целом успешно, но не систематично владеет навыками работы с нормативной, нормативно-технической, законодательной и правовой документацией в пределах профессиональной деятельности, разработкой мер по профилактике заболеваний, вызванных воздействием ионизирующих излучений и предупреждению загрязнения среды обитания радионуклидами, методами предупреждения воздействия вредных факторов производственной и окружающей среды на организм человека	В целом успешно применяет приемы и навыки работы с нормативной, нормативно-технической, законодательной и правовой документацией в пределах профессиональной деятельности, разработкой мер по профилактике заболеваний, вызванных воздействием ионизирующих излучений и предупреждению загрязнения среды обитания радионуклидами, методами предупреждения воздействия вредных факторов производственной и окружающей среды на организм человека	Успешно и систематично применяет навыки работы с нормативной, нормативно-технической, законодательной и правовой документацией в пределах профессиональной деятельности, разработкой мер по профилактике заболеваний, вызванных воздействием ионизирующих излучений и предупреждению загрязнения среды обитания радионуклидами, методами предупреждения воздействия вредных факторов производственной и окружающей среды на организм человека

ПК-5 готовностью к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	Знать: нормы и патологию результатов современных лабораторно-инструментальных методов исследования, морфологию клеток в норме и патологии, методы диагностики внутренних болезней с пониманием стратегии нового поколения лечебных и диагностических препаратов.	Доклад, тестовый контроль, устный опрос	Имеет фрагментарные представления о нормах и патологиях результатов современных лабораторно-инструментальных методов исследования, методах диагностики внутренних болезней с пониманием стратегии нового поколения лечебных и диагностических препаратов.	Имеет общие представления о нормах и патологиях результатов современных лабораторно-инструментальных методов исследования, морфологии клеток в норме и патологии, методах диагностики внутренних болезней с пониманием стратегии нового поколения лечебных и диагностических препаратов.	Имеет достаточные представления о нормах и патологиях результатов современных лабораторно-инструментальных методов исследования, морфологии клеток в норме и патологии, методах диагностики внутренних болезней с пониманием стратегии нового поколения лечебных и диагностических препаратов.	Имеет глубокое понимание знаний о нормах и патологиях результатов современных лабораторно-инструментальных методов исследования, морфологии клеток в норме и патологии, методах диагностики внутренних болезней с пониманием стратегии нового поколения лечебных и диагностических препаратов.
	Уметь: анализировать и интерпретировать результаты лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания внутренних органов.	Решение конкретных задач	Не умеет анализировать и интерпретировать результаты лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания внутренних органов.	Частично, не систематично умеет анализировать и интерпретировать результаты лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания внутренних органов.	В целом успешно умеет анализировать и интерпретировать результаты лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания внутренних органов.	Успешно и систематично умеет анализировать и интерпретировать результаты лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания внутренних органов.
	Владеть: приемами и технологиями интерпретации результатов современных лабораторно-инструментальных исследований, морфологического анализа биопсийного, операционного и секционного материала у больных в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания внутренних органов.	Экспертная оценка преподавания, ситуационные задачи, чек-лист	Не владеет навыками интерпретации результатов современных лабораторно-инструментальных исследований, морфологического анализа биопсийного, операционного и секционного материала у больных в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания внутренних органов.	В целом успешно, но не систематично владеет навыками интерпретации результатов современных лабораторно-инструментальных исследований, морфологического анализа биопсийного, операционного и секционного материала у больных в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания внутренних органов.	В полном объеме владеет навыками интерпретации результатов современных лабораторно-инструментальных исследований, морфологического анализа биопсийного, операционного и секционного материала у больных в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания внутренних органов.	В полном объеме владеет и систематично владеет навыками интерпретации результатов современных лабораторно-инструментальных исследований, морфологического анализа биопсийного, операционного и секционного материала у больных в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания внутренних органов.

ПК-7 ГОТОВНОСТЬЮ К ВОВЛЕЧЕНИЮ НАСЕЛЕНИЯ НА ИНДИВИДУАЛЬНОМ И ПОПУЛЯЦИОННОМ УРОВНЯХ В ПРОФИЛАКТИЧЕСК ИЕ И ГИГИЕНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО СОХРАНЕНИЮ ЗДОРОВЬЯ	Знать: виды профилактических и гигиенических мероприятий на индивидуальном и популяционном уровнях по сохранению здоровья.	тесты, реферативное сообщение	органов. Имеет фрагментарные представления о видах профилактических и гигиенических мероприятий на индивидуальном и популяционном уровнях по сохранению здоровья.	Имеет общие представления о видах профилактических и гигиенических мероприятий на индивидуальном и популяционном уровнях по сохранению здоровья.	Имеет достаточные представления о видах профилактических и гигиенических мероприятий на индивидуальном и популяционном уровнях по сохранению здоровья.	Имеет глубокие знания о видах профилактических и гигиенических мероприятий на индивидуальном и популяционном уровнях по сохранению здоровья.
	Уметь: проводить профилактические и гигиенические мероприятия на индивидуальном и популяционном уровнях по сохранению здоровья с применением различных методов санитарно-просветительной работы.	Решение конкретных задач	Фрагментарно умеет проводить профилактические и гигиенические мероприятия на индивидуальном и популяционном уровнях по сохранению здоровья с применением различных методов санитарно-просветительной работы.	Частично, не систематично умеет проводить профилактические и гигиенические мероприятия на индивидуальном и популяционном уровнях по сохранению здоровья с применением различных методов санитарно-просветительной работы.	В целом успешно умеет проводить профилактические и гигиенические мероприятия на индивидуальном и популяционном уровнях по сохранению здоровья с применением различных методов санитарно-просветительной работы.	Успешно и систематично умеет проводить профилактические и гигиенические мероприятия на индивидуальном и популяционном уровнях по сохранению здоровья с применением различных методов санитарно-просветительной работы.
	Владеть: приемами и методами проведения профилактических и гигиенических мероприятий на индивидуальном и популяционном уровнях по сохранению здоровья.	Решение ситуационных задач, экспертная оценка преподавания	Осуществляет фрагментарное применение приемов и методов проведения профилактических и гигиенических мероприятий на индивидуальном и популяционном уровнях по сохранению здоровья.	В целом успешно, но не систематично владеет приемами и методами проведения профилактических и гигиенических мероприятий на индивидуальном и популяционном уровнях по сохранению здоровья	В целом успешно применяет приемы и методы проведения профилактических и гигиенических мероприятий на индивидуальном и популяционном уровнях по сохранению здоровья	Успешно и систематично применяет приемы и методы проведения профилактических и гигиенических мероприятий на индивидуальном и популяционном уровнях по сохранению здоровья .

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1 уровень – оценка знаний

Для оценивания результатов обучения в виде **знаний** используются следующие типы контроля:

– **тесты;**

1. Для недостаточности аортального клапана характерно:

- а. Часто формируется при инфекционном эндокардите
- б. Диастолический шум на аорте
- в. Расширение границ сердца вверх и вправо
- г. **Снижение диастолического артериального давления**
- д. Pulsus filiformis

2. Признаки недостаточности кровообращения по малому кругу:

- а. Отеки
- б. Одышка, ортопноэ
- в. Гепатомегалия
- г. Сердечная астма
- д. **Влажные незвонкие хрипы в легких**

3. Признаки суставного синдрома при ревматизме:

- а. **Мигрирующий доброкачественный полиартрит крупных сосудов**
- б. Начало суставного синдрома с поражения суставов большого пальца стопы
- в. Поражение мелких суставов кистей
- г. Суставной синдром приводит к развитию деформации суставов
- д. Суставной синдром сопровождается развитием митрального стеноза

4. Наиболее частая причина смерти при гипертрофической кардиомиопатии:

- а. Застойная сердечная недостаточность
- б. Инфаркт миокарда с разрывом сердца
- в. **Внезапная смерть вследствие аритмии**
- г. Кардиогенный шок
- д. Острое нарушение мозгового кровообращения

5. Для дилатационной кардиомиопатии характерно

- а. **Кардиомегалия за счет дилатации полостей сердца**
- б. Сердечная недостаточность
- в. Обструкция выходного тракта левого желудочка
- г. Тромбоэмболии
- д. Нарушение ритма и проводимости

Критерии оценки:

Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов:

90-100% - оценка «отлично»

80-89% - оценка «хорошо»

70-79% - оценка «удовлетворительно»

Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

- **Индивидуальное собеседование (опрос);**

- **Устный опрос** – диалог преподавателя со студентом, цель которого – систематизация и уточнение имеющихся у студента знаний, проверка его индивидуальных возможностей усвоения материала.

Критерии оценки (оценивается по 10-балльной системе).

«9-10» (отлично, превосходно) – студент демонстрирует знание материала по разделу, основанные на ознакомлении с обязательной литературой и современными публикациями;

активно участвует в дискуссии; дает логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы.

«8» (хорошо) - студент демонстрирует знание материала по разделу, основанные на ознакомлении с обязательной литературой и современными публикациями но допускает незначительные неточности; достаточно активно участвует в дискуссии; дает логичные, аргументированные ответы с помощью наводящих вопросов.

«7» (удовлетворительно) - студент недостаточно демонстрирует знание материала по разделу, основанные на ознакомлении с обязательной литературой и современными публикациями, допускает значительные неточности; недостаточно активно участвует в дискуссии; дает не совсем логичные, аргументированные ответы, даже с помощью наводящих вопросов.

«6 и менее» – отсутствие знаний по изучаемой теме; низкая активность в дискуссии.

– **контрольные работы;**

1. Понятие о рентгеновской компьютерной томографии и магнитно-резонансной томографии. Их диагностическое значение при заболеваниях легких.
2. Диагностическое значение визуальной бронхоскопической картины при заболеваниях легких. Понятие о биопсии слизистой бронхов, легких, плевры, увеличенных трахеобронхиальных лимфатических узлов. Исследование бронхоальвеолярного содержимого.
3. Понятие о компьютерной спирографии и исследовании инспираторной и экспираторной объемной скорости потока воздуха (петли «поток–объем»). Понятие об интегральной плетизмографии всего тела и ее диагностическом значении.
4. Рентгеновская компьютерная томография и магнитно-ядерная томография при заболеваниях органов брюшной полости, диагностическое значение. Ирригоскопия.
5. Диагностическое значение визуальной эндоскопической картины при заболеваниях желудка и кишечника. Общие представления о цитологической и гистологической диагностике заболеваний желудка.
6. Методы выявления *Helicobacter pylori* (цитологический, гистологические и иммунологические методы, уреазный тест). Их диагностическое значение.

Критерии оценки:

«Отлично»: – дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; – в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений; – знание по предмету демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей; – ответы на дополнительные вопросы четкие, краткие; – могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	90-100 баллов
«Хорошо»: – дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи; – рассказ недостаточно логичен с единичными ошибками в частностях, исправленные студентом с помощью преподавателя; – единичные ошибки в патофизиологической терминологии; – ответы на дополнительные вопросы правильные, недостаточно четкие.	80-89 баллов
«Удовлетворительно» – ответ недостаточно полный, с ошибками в деталях, умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано, речевое оформление требует поправок, коррекции; – логика и последовательность изложения имеют нарушения, студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи;	70-79 баллов

– ошибки в раскрываемых понятиях, терминах; – ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в частностях.	
«Неудовлетворительно» – ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу; – присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения, студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная; – незнание патофизиологической терминологии; – ответы на дополнительные вопросы неправильные.	Менее 70 баллов

– **устные сообщения;**

1. Эхокардиография. Основные принципы диагностики клапанных поражений, признаков гипертрофии и дилатации сердца. Оценка систолической и диастолической функции сердца, локальных нарушений сократимости миокарда. Выявление внутрисердечных образований. Понятие о стресс-эхокардиографии.
2. Функциональные нагрузочные пробы (велоэргометрия, тредмил-тест, фармакологические пробы). Объективные критерии диагностики преходящей ишемии миокарда, индуцированной нагрузочным тестом. Толерантность к физической нагрузке. Суточное мониторирование ЭКГ по Холтеру, диагностическое значение при ИБС.
3. Методы исследования всасывания жиров, белков и углеводов в тонком кишечнике (общие представления).
4. Иммунологические методы исследования при заболеваниях печени. Понятие о маркерах вирусов гепатитов.
5. Понятие об эндоскопической ретроградной холангиопанкреатографии (ЭРХПГ). Понятие о радионуклидных методах исследования печени (гепатографии, радионуклидном сканировании печени).
6. Ультразвуковое исследование печени, селезенки и желчевыводящих путей. Общие представления о диагностических возможностях метода.
7. Общие представления о пункционной биопсии печени (показания и противопоказания). Диагностическое значение.
8. Рентгенологическое исследование мочевыделительной системы. Внутривенная и ретроградная пиелография, нефроангиография.

Критерии оценки:

Новизна текста, степень раскрытия сущности вопроса (полнота и глубина знаний), обоснованность выбора источников, соблюдение требований к оформлению. «Отлично, зачтено» выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена рассматриваемая проблема тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.	90–100 баллов
«Хорошо, зачтено» — основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.	80–89 баллов
«Удовлетворительно, зачтено» — имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.	70–79 баллов
«Неудовлетворительно, не зачтено» — тема реферата не раскрыта,	Менее 70 баллов

2 уровень – оценка умений

Для оценивания результатов обучения в виде **умений** используются следующие типы контроля:

– **решение ситуационных задач;**

Пример ситуационной задачи

1. Больной Г., 44 лет, поступил в клинику в связи с некупирующимся приступом фибрилляции предсердий, диагнозом «ИБС, нарушение ритма по типу пароксизма фибрилляции предсердий. ХСН IIБ ст.». Жалуется на одышку при нагрузке. Из анамнеза известно, что больной систематически употребляет алкоголь, как он сообщил, «в дни зарплаты». Боли в области сердца не ощущает.

При осмотре: пульс 120 в 1 мин, аритмичный, АД 110/70 мм рт ст. В области сердца патологической пульсации нет. Границы сердца перкуторно и рентгенологически расширены влево на 3 см. Тоны ослаблены, шумов нет. Печень увеличена на 3 см, уплотнена при пальпации слегка бугристая. На ЭКГ – фибрилляция предсердий.

1. Какова причина изменений со стороны сердца?

2. На основании чего исключен диагноз ИБС?

3. Какие группы препаратов необходимы в данном случае?

Ответ:

1. У пациента алкогольная кардиомиопатия.

2. Нет болевого синдрома, анамнеза

3. Бета-адреноблокаторы, аспирин, при необходимости сердечные гликозиды

2. Больная К., 32 лет, поступила в клинику по направлению участкового врача. Жалуется на одышку при ходьбе, ноющую боль в области сердца, сердцебиение, перебои, общую слабость, потливость, повышение температуры до 37,5С. За 3 недели до поступления в клинику перенесла грипп с высокой лихорадкой (до 39,9С) и выраженной интоксикацией.

При осмотре: состояние средней тяжести, правильного телосложения, повышенного питания, акроцианоз кончика носа, цианотичный румянец на щеках.

Набухание шейных вен. ЧДД – 18 в 1 мин. В нижних отделах легких определяются единичные влажные мелкопузырчатые хрипы. Пульс 93 в 1 мин, мягкий, неритмичный (экстрасистолия), лабильный (учащается даже при перемене положения тела). АД 105/80 мм рт ст. Правая граница относительной тупости сердца смещена на 2 см кнаружи, верхняя – до III ребра, левая – на 3 см кнаружи от левой срединно-ключичной линии. Верхушечный толчок не прощупывается. Тоны сердца ослабленной звучности, на верхушке – дующий систолический шум мягкого тембра.

Живот: печень на 2 см выступает из-под реберной дуги, немного уплотнена, чувствительна при пальпации. Небольшая отечность на голенях.

Анализ крови: эр. $3,5 \cdot 10^{12}$ /л, Hb 128 г/л, л. $10,0 \cdot 10^9$ /л, э. 5%, п. 9%, с. 70%, лимф. 12%, мон. 4%, СОЭ 22 мм/ч. СРП - +++, общ. белок 72 г/л, альбумины – 45%, глобулины – 55%, А/Г коэффициент 0,8, α_1 – 10%, α_2 – 12%, β – 11%, γ – 22%.

1. Ваш предварительный диагноз?

2. Какие группы препаратов необходимы в данном случае?

Ответ: 1. Миокардит (вирусный).

2. Противовирусные препараты, короткий курс НПВС, рассмотреть вопрос назначения ГКС.

Критерии оценки:

«Отлично, зачтено» – студент хорошо ориентируется в решении конкретных практических задач, дает четкое обоснование принятому решению.	90–100 баллов
«Хорошо, зачтено» – студент ориентируется в решении конкретных практических задач, но делает ошибки в обосновании принятого решения.	80–89 баллов

«Удовлетворительно, зачтено» – студент частично умеет анализировать решения конкретных практических задач, делает грубые ошибки в обосновании принятого решения.	70–79 баллов
«Неудовлетворительно, не зачтено» – студент не умеет анализировать варианты решения конкретных практических задач, дать обоснование принятому решению	Менее 70 баллов

– задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий.

- Установление последовательности (описать алгоритм выполнения действия);
Пример: дайте заключение по данной ЭКГ.
- нахождение ошибок в последовательности (определить правильный вариант последовательности действий);
Пример: Найдите ошибки в последовательности действий врача скорой помощи при купировании отека легких: измерение АД, регистрация ЭКГ, нитроглицерин под язык, в/в введение морфина, в/в введение лазикса, придать положение ортопноэ.

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – использование адекватного примера, ссылки на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.

«Хорошо» (80-89 баллов) – использование адекватного примера, без ссылок на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – использование малосоответствующего примера, без ссылок на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – использование неадекватного примера, без ссылок на полученные в курсе знания и без научного объяснения точки зрения.

3 уровень – оценка навыков

Для оценивания результатов обучения в виде **навыков** используются следующие типы контроля:

– задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора, многоальтернативности решений, проблемной ситуации);

Задание 1. Укажите причины появления следующих клинических симптомов:

1. Одышка	А. Застойные явления в почках Б. Застойные явления в печени С. Нарушение кровообращения в малом круге Д. Замедление кровотока и усиление утилизации кислорода тканями Е. Снижение сократительной функции миокарда
2. Кашель	
3. Тяжесть в правом подреберье	
4. Артериальная гипертензия	
5. Цианоз	

Задание 2. Какие минеральные воды используются для лечения больных язвенной болезнью на следующих курортах?

1. Железноводск	А. Терминальная кремнисто-гидрокарбонатно-сульфатно-натриевая вода Б. Углекислые гидрокарбонатно-натриево-кальциевые
2. Боржоми	
3. Ессентуки	
4. Пятигорск	С. Углекислая гидрокарбонатно-натриевая вода Д. Углекислая гидрокарбонатно-хлоридно-натриевая (источник N 4) Е. Углекислые гидрокарбонатно-натриево-кальциевые (типа «Нарзан»)
5. Джермук	

– задания на оценку последствий принятых решений;

Задание 1.

Больной А., 52 лет, на амбулаторном приеме у терапевта жалуется на кашель по утрам с вязкой, слизистой, трудно отделяемой мокротой серого цвета, одышку экспираторного характера при подъеме по лестнице на 2 этаж. Одышка беспокоит 7 лет. К врачам не обращался. В последнюю неделю на фоне переохлаждения заметил усиление кашля, ухудшение переносимости физической нагрузки. Самостоятельно принимал бромгексин, мукалтин, ципрофлоксацин в таблетках без особого улучшения. Обкатчик дорог. Курит 20 лет по 1 пачке сигарет.

Объективно: общее состояние удовлетворительное, температура 36,4° С. Грудная клетка эмфизематозная. ЧДД 16 в мин. Перкуторный звук с коробочным оттенком в нижних отделах. Дыхание жесткое, по нижним отделам ослабленное с обеих сторон, при форсированном выдохе и кашле – единичные сухие хрипы. Тоны сердца нормальной звучности, ритмичные, ЧСС 68 уд/мин. АД 125/75 мм.рт.ст. Живот без особенностей.

ОАК: Нб 128 г/л, лейкоц. 7,410⁹/л; п/я - 2%, с/я - 69%, э - 2%, лимф. - 25%, мон. - 2%, СОЭ - 4 мм/ч. Рентгенограмма ОГК: бронхосудистый рисунок усилен, по периферии повышена прозрачность легочных полей, корни не расширенные, усилен рисунок хвостовой части корней с обеих сторон. ЭКГ: вертикальная электрическая ось сердца, ритм синусовый, правильный, 70 ударов в мин.

Вопросы:

1. Какие дополнительные исследования необходимы для постановки клинического диагноза?

- а) РКТ легких, бактериологическое исследование мокроты;
- б) **Исследование ФВД с пробой с бронхолитиком, общий анализ мокроты;**
- в) Рентгенография легких, иммунограмма, посев мокроты на микрофлору;
- г) ЭКГ, велоэргометрия, капнография;
- д) Бодиплетизмография, микроскопия мокроты.

2. Ваша лечебная тактика?

- а) антибактериальный препарат, муколитик;
- б) **ингаляционный бронхолитик, муколитик;**
- в) бронхолитин и муколитик;
- г) пероральный глюкокортикостероид;
- д) иммуностимулятор, муколитик.

3. Нужно ли в данный момент назначать антибиотик и муколитик?

- а) да, обязательно нужен антибиотик и муколитик;
- б) **нет показаний для антибиотика, обоснован только муколитик;**
- в) нет необходимости ни в том, ни в другом;
- г) сначала нужно назначить муколитик, а затем антибиотик;
- д) нужны оба препарата, а также нистатин и линекс.

– задания на оценку эффективности выполнений действия.

Пациент 58 лет, на приеме у врача жалуется на перебои в работе сердца, давящие боли за грудиной при ускоренной ходьбе или более 300 м., иногда отмечает повышение АД до 165/95 мм.рт.ст. Подобные жалобы появились 1 месяц назад.

Требования к заданию: что необходимо выполнить в первую очередь, какие препараты назначить, режим труда и отдыха.

В случае с задачей из примера верным будет ответ: «регистрация АД, ЭКГ. Если есть изменения на ЭКГ и повышение АД- направить на обследование и лечение в стационар. При отсутствии изменений на ЭКГ и нормальных значениях АД – наблюдение в условиях дневного стационара.

Критерии оценки по всем трем типам заданий:

«Отлично» (90-100 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы.

«Хорошо» (80-89 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – ответ неверен и не аргументирован научно.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат следующие виды учебной деятельности студентов по дисциплине «Внутренние болезни»: посещение лекций, работа на практических занятиях, результаты самостоятельной работы, в том числе, на образовательном портале. ТКУ проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся.

ТКУ по дисциплине «Внутренние болезни» проводится в форме оценки выполнения заданий на самостоятельную работу в рабочих тетрадях или на образовательном портале, выполнения контрольных письменных работ, устных опросов, тестового контроля, а также путем оценки выполнения рефератов, докладов, презентаций. Текущий контроль результатов самостоятельной работы проводится на каждом занятии выборочно для 30-50 % студентов. По окончании каждого раздела тематического плана (модуля) ТКУ проводится для всех студентов группы. На практических занятиях преподавателем оценивается любое, особенно успешное действие (например, участие в дискуссии), отметкой фиксируется только решение полноценной задачи. Преподаватели будут стремиться определять оценку в диалоге (внешняя оценка преподавателя + внешняя оценка студентов + самооценка). Студент имеет право аргументированно оспорить выставленную оценку. За каждую учебную задачу или группу задач, показывающих овладение отдельным умением – ставится отдельная отметка.

Оценка успеваемости студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале, по модулю в 100 – балльной шкале. Оценка обязательно отражается в учебном журнале.

При проведении промежуточной аттестации (экзамена) учитываются результаты ТКУ в течение семестра и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Экзамен проводится в период сессии по приказу ректора. Итоговая (рейтинговая) оценка складывается из оценок по модулям (максимум 100 баллов за модуль), текущей оценки (максимум 10 баллов), оценки, полученной на экзамене (максимум 100 баллов).

Критерии оценки этапов экзамена:

100–90% – «отлично»

Систематические и глубокие знания программного материала, основной и дополнительной литературы. Студент должен уметь выявить связь с разными аспектами внутренних болезней, выявить знание смежных клинических и теоретических дисциплин (анатомии, физиологии, биохимии, микробиологии, фармакологии) в связи с предметом ответа, показать понимание разных аспектов патогенеза и формирования клинической картины, дать описание и трактовку дополнительных методов обследования (анализы крови, ЭКГ, рентгенограммы), уметь обосновать клинический диагноз в целом и каждую его составную часть, назначить план обследования и лечения, определить прогноз и профилактические мероприятия. Средняя оценка за практические циклы равна 9 или 10 баллам. Безошибочно трактует данные лабораторных методов исследования (клинический и биохимический анализы крови, общий или биохимический анализы мочи), или допускает 1-2 незначительных ошибки. Успешно проводит клинико-лабораторные параллели и характеризует клинический синдром или состояние, которому соответствует представленная лабораторная картина.

89–80% – «хорошо»

Студент успешно усвоил программный материал и основную литературу. Он должен знать этиологию, патогенез, клинические проявления, основные принципы обследования и лечения нозологических единиц и синдромов, которые указаны в программе, распознать результаты дополнительных методов обследования (анализы крови, ЭКГ), назначить план обследования, определить прогноз и указать основные мероприятия профилактики. Средняя оценка за циклы равна 8-8,9 баллам. Допускает 1-2 несущественных ошибки при трактовке данных лабораторных

методов исследования (клинический и биохимический анализы крови, общий или биохимический анализы мочи) или путается в нормах лабораторных показателей, но после наводящих вопросов отвечает правильно.

79–70% – «удовлетворительно»

Студент усвоил основу учебной программы, знает фактический материал: основные положения этиологии и патогенеза, главные клинические проявления и принципы лечения, не совсем четко может сформулировать свои знания. Студент может не полностью справиться с выполнением конкретного экзаменационного задания, но он владеет достаточным знанием для устранения допущенных ошибок и в дальнейшем может продолжать свое образование, а затем работу по своей профессии. Средняя оценка за циклы равна 7 – 7,9 баллам. При трактовке данных лабораторных методов исследования (клинический и биохимический анализы крови, общий или биохимический анализы мочи), допускает более 1-2 существенных ошибок, затрудняется в проведении клинко-лабораторных параллелей и характеристики клинического синдрома или состояния, которому соответствует представленная лабораторная картина.

69% и < – «неудовлетворительно»

Студент, который выявляет незнание основ учебного материала, допускает принципиальные ошибки при выполнении конкретного экзаменационного материала. Средняя оценка за цикл 6-6,9 баллам. Студент не обладает достаточным уровнем практических умений. Допускает концептуальные ошибки (3 и более) в трактовке данных лабораторных методов исследования (клинический и биохимический анализы крови, общий или биохимический анализы мочи), не в состоянии охарактеризовать клинический синдром или состояние, которому соответствует представленная лабораторная картина, не знает норм представленных лабораторных показателей.

Итоговая оценка, являющая собой среднее арифметическое от суммы баллов, полученных на всех этапах аттестации и рассчитанное в системе Access.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1. Основная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	К-во в библи.
1	Внутренние болезни [Текст]: учебник с компакт-диск : в 2 т. / [Р. А. Абдулхаков и др.] ; под ред. Н. А. Мухина, В. С. Моисеева, А. И. Мартынова. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010 - . - ISBN 978-5-9704-1421-7. Т. 1. - 2010. - 672 с.	200
2.	Внутренние болезни [Текст] : учебник с компакт-диск : в 2 т. / под ред.: Н. А. Мухина, В. С. Моисеева. А. И. Мартынова. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010 - . - ISBN 978-5-9704-0596-3. Т. 2. - 2010. - 581, [3] с.	206
3.	Пропедевтика внутренних болезней [Текст] : учебник / Н. А. Мухин, В. С. Моисеев. - 2-е изд., доп. и перераб. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 848 с.	105

7.2. Дополнительная учебная литература:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Кол-во на кафедре	Кол-во в библи.
1.	Кардиология [Электронный ресурс] / под ред. Ю. Н. Беленкова, Р. Г. Оганова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970427675.html		44
2.	Неотложная кардиология [Текст] : практ. рук. / И. А. Латфуллин, Р.		128

	И. Ахмерова, З. Ф. Ким. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : МЕДпресс-информ, 2007. - 103, [1] с.		
3.	Основы лабораторной диагностики в клинике внутренних болезней [Текст] : учеб.-справ. пособие для студентов / Казан. гос. мед. ун-т Федер. агентства по здравоохранению и соц. развитию, Каф. внутр. болезней № 2 ; [сост. Р. Ф. Хамитов и др.]. - Казань : КГМУ, 2010. - 98 с.	100	113 ЭБС КГМУ
4.	Основы семиотики заболеваний внутренних органов [Текст] : учеб. пособие / А. В. Струтынский [и др.]. - 8-е изд. - Москва : МЕДпресс-информ, 2013. - 298, [6] с.		18
5.	Основы диагностики заболеваний органов дыхания [Текст] : учебник / И. А. Латфуллин, А. А. Подольская. - М. : МЕДпресс-информ, 2008. - 204, [4] с.	10	39

7.3. Периодическая печать

п.п.	№	Наименование
1.		Казанский медицинский журнал.
2.		Журнал Клиническая медицина
3.		Журнал Вестник современной клинической медицины
4.		Терапевтический архив
5.		Журнал Практическая медицина

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронный каталог Научной библиотеки КГМУ
http://library.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108
2. Электронно-библиотечная система Казанского ГМУ (ФС по интеллектуальной собственности № 2012620798, дата регистрации 17.08.2012 г.) <http://old.kazangmu.ru/lib/>
3. Электронная библиотека «Консультант студента» (договор №2/2017/А от 06.03.2017г. срок доступа: 06.03.2017г.-06.01.2018г.) <http://www.studmedlib.ru>.
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (договор № Д-3917 от 14.02.2017г. срок доступа: 14.02.2017 г.-14.02.2018г) <http://elibrary.ru/>
5. Справочная правовая система «Консультант плюс» (договор о сотрудничестве от 07.06.2002 г.). Доступ с компьютеров библиотеки

На сайте кафедры :

"Кардиология" обращайтесь к следующим федеральным протоколам и стандартам "Инфаркт миокарда", "Фибрилляция предсердий", "ИБС: стабильная стенокардия"

Журнальные статьи по кардиологической тематике: <http://www.cardiosite.ru/>

Дополнительные источники литературы: "Клинические рекомендации по ведению артериальной гипертензии у беременных"

По неотложной терапии "Неотложная помощь в клинике в внутренних болезней"

по разделу **"Гастроэнтерология"** "Практическая гастроэнтерология"

по разделу **"Пульмонология"** (протоколы по ХОБЛ, пневмонии, см ниже в приложении), (протокол ведения больных с бронхиальной астмой, мировое соглашение)

"Ведение БА у детей", www.pulmonology.ru

по разделу **"Ревматология"** <http://www.rheumatolog.ru/index.php?razdel=specialistu&kat=lekci>

по разделу "**Нефрология**" "Нац.руководство по нефрологии",
ссылки на статьи: www.nephrologyjournal.ru, www.nephrologyjournal.ru/news.html
по разделу "**Гематология**" к практическому руководству

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Требования по выполнению контрольной работы. Контрольная работа выполняется дистанционно. В работе указывается тема и ФИО преподавателя, без титульного листа. Работа должна четко отвечать на поставленный вопрос, иметь явно выраженные введение, основную часть и заключение (но без соответствующих заголовков). Требования по форматированию текста – 14пт Times New Roman, полуторный интервал, минимальное число страниц – 2. Цитаты, тезисы, упоминания работ других ученых или результатов исследований должны дополняться подстрочными ссылками на источник. Работа должна быть отправлена преподавателю не позднее обозначенного им срока. Преподаватель вправе не принимать работу в случае наличия в ней большого процента некорректных заимствований.

Требования к выполнению доклада. При подготовке к каждому семинарскому (практическому) занятию студенты могут подготовить доклад по выбору из рекомендованных к семинарскому занятию тем. Продолжительность доклада на семинарском занятии – до 10 мин. В докладе должна быть четко раскрыта суть научной проблемы, представляемой докладчиком. Язык и способ изложения доклада должны быть доступными для понимания студентами учебной группы. Доклад излагается устно, недопустимо дословное зачитывание текста. Можно подготовить презентацию по выбранной теме.

Требования к проведению индивидуального собеседования. Собеседование проводится по заранее известному студентам перечню вопросов, индивидуально с каждым студентом. Последний должен, получив вопросы, раскрыть понятия, которые в этих вопросах даются. Дополнительного времени на подготовку студент не получает. На работу с одним студентом выделяется не более 5 минут.

Требования к письменным ответам на вопросы. Целью данного типа заданий является определение глубины знаний студента и верности его интерпретации социологических терминов. Работы сдаются в письменном варианте, на них выделяется не более 15 минут. Работы должны носить индивидуальный характер, в случае совпадения нескольких работ, преподаватель имеет право их аннулировать.

Требования к заданиям на оценку умений и навыков. Задания выполняются аудиторно, на практических занятиях. Задания носят индивидуальный характер, преподаватель вправе решать, давать их в устной или письменной форме.

Требования к выполнению самостоятельной работы на дистанционном курсе – это индивидуальная познавательная деятельность студента во внеаудиторное время. Цель самостоятельной работы – овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками, опытом творческой, исследовательской деятельности и обеспечение формирования профессиональной компетенции, воспитание потребности в самообразовании, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем. Формы проведения самостоятельной работы – работа с презентациями, учебными пособиями, сборниками задач с разбором конкретных ситуаций, решение ситуационных задач и тестовых заданий по пропущенной теме или обязательные для всех обучающихся для оценки усвоения темы или как обязательная часть модуля.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Образовательный портал ФГБОУ ВО Казанского ГМУ. Дистанционный курс в составе образовательного портала создан в системе MOODLE и содержит в себе лекции, презентации, задания, гиперссылки на первоисточники учебного материала, тесты / задания для самоконтроля, контрольные и итоговые тесты по курсу.

2. Операционная система WINDOWS.

3. Пакет прикладных программ MS OFFICE Prof в составе: текстовый редактор WORD, электронная таблица EXEL, система подготовки презентаций POWER POINT, база данных ACCESS.

4. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Правообладатель: ООО «ИнфоЦентр» Консультант – Региональный информационный центр Общероссийской Сети распространения правовой информации КонсультантПлюс (договор о сотрудничестве от 07.06.2002 г.) Доступ с компьютеров библиотеки.

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно обновляется.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Внутренние болезни.	1. Лекционная аудитория (по предоставлению УМУ) Оснащение: ноутбук с мультимедиапроектором (1 шт.) 2. Учебный класс №1 Оснащение: компьютеры для проведения модулирования (3 шт.), телевизор LG для демонстрации учебных фильмов, негатоскоп (1 шт.), учебная доска. 3. Учебный класс №2 Оснащение: негатоскоп (1 шт.), учебная доска.	Уч. база №1 г. Казань, ул. Мавлютова, дом 2
Внутренние болезни	1. Учебные классы (закрепленных за кафедрой нет). Предоставляются по расписанию и согласованию с профессором Ключкиным И.В. Потребность во второй половине дня 2 учебных класса в день. Оснащение: компьютеры для проведения модулирования, негатоскоп (1 шт.).	Уч. база №2 г. Казань, ул. Чуйкова, д. 54

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

«У Т В Е Р Ж Д А Ю»

Проректор
по образовательной деятельности,
председатель ЦКМС,
профессор Л.М. Мухарямова

«30» июня 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: **«Медицинская биохимия: Принципы измерительных технологий в биохимии. Патохимия, диагностика. Биохимия злокачественного роста»**

Код и наименование специальности: **30.05.01 «Медицинская биохимия»**

Квалификация: **врач биохимик**

Уровень **специалитета**

Форма обучения: **очная**

Факультет: **медико-биологический**

Кафедра **Биохимии и клинической лабораторной диагностики**

Курс – 4, 5

Семестр – 8, 9, 10

Лекции – 69 час.

Практические (семинарские, лабораторные практикумы) 171 час.

Самостоятельная работа – 120 час.

Экзамен 10 сем, 36 час.

Всего - 396 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) - 11

2017 год

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 30.05.01 «Медицинская биохимия» (уровень специалитета).

Разработчики программы:

Преподаватель

Набиуллина Р.М.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Биохимии и клинической лабораторной диагностики
«29» мая 2017 года протокол № 4/1.

Заведующий кафедрой

Мустафин И.Г.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по направлению подготовки Медицинская биохимия «__»____2017 года (протокол №__)

Председатель

предметно-методической комиссии

Мустафин И.Г.

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Преподаватель кафедры

Маянская Н.Н.

Преподаватель кафедры

Набиуллина Р.М.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель дисциплины: – сформировать знания об основных закономерностях протекания метаболических процессов, определяющих состояние здоровья и адаптации человека на молекулярном, клеточном и органном уровне целостного организма и умение применять полученные знания при решении клинических задач.

Задачи освоения дисциплины «Медицинская биохимия: Принципы измерительных технологий в биохимии. Патохимия, диагностика. Биохимия злокачественного роста»

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе: общепрофессиональные компетенции:

ОПК-4 готовностью к ведению медицинской документации

В результате освоения ОПК–4 обучающийся должен:

Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;

Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;

Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармакокинетики лекарственных препаратов.

ОПК-5 готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач.

В результате освоения ОПК–5 обучающийся должен:

Знать: биофизические и физико-математические механизмы возникновения патологических процессов в клетках человеческого организма, основные виды повреждения структуры и функций биологических клеток.

Уметь: анализировать биофизические и физико-математические механизмы возникновения патологических процессов в клетках человеческого организма.

Владеть: методами биофизических, биохимических, иммунологических, медико-генетических, инструментальных исследований в диагностике и динамике лечения патологии.

Профессиональные компетенции:

-ПК-4 готовностью к проведению лабораторных и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания

В результате освоения ПК–4 обучающийся должен:

Знать: теоретические и методологические основы биохимии;

Уметь: воспроизводить современные методы исследования и разрабатывать методические подходы для решения задач медико-биологических исследований;

Владеть: навыками работы с автоматическими дозаторами, флуоресцентной микроскопией, основными приемами хроматографии.

-ПК-5 готовностью к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания

В результате освоения ПК–5 обучающийся должен:

Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;

Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;

Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология,

лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармакокинетики лекарственных препаратов.

-ПК-6 способностью к применению системного анализа в изучении биологических систем
В результате освоения ПК–6 обучающийся должен:

Знать: структуру и функции белков и нуклеиновых кислот, обмен витаминов и коферментов, углеводов, липидов;

Уметь: формулировать и планировать задачи исследований в биохимии, молекулярной биологии и биотехнологии, общей и медицинской биотехнологии, определять адекватные возможности математического и статистического аппарата для анализа полученных данных в эксперименте и клинике;

Владеть: методами в разделах: клиническая биохимия, лабораторная коагулология, лабораторная иммунология.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО Университета.

Дисциплина «Медицинская биохимия: Принципы измерительных технологий в биохимии. Патохимия, диагностика. Биохимия злокачественного роста» включена в базовую часть Блока 1 Рабочего учебного плана.

Дисциплина «Медицинская биохимия: Принципы измерительных технологий в биохимии. Патохимия, диагностика. Биохимия злокачественного роста» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: Общая патология; Фармакология, Иммунология.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, включает медико-биохимические исследования, направленные на создание условий для охраны здоровья граждан.

Объекты профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, являются физические лица(пациенты), совокупность физических лиц (популяции), совокупность медико-биохимических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу специалитета: медицинская, организационно-управленческая, научно-производственная и проектная, научно-исследовательская.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 11 зачетных единиц (ЗЕ), 396 академических часов.

3.1. Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
396	69	171	120

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№	Разделы / темы дисциплин ы	Общая трудоемкость (часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
		Всего	Лекции	Практ. занятия		
	Раздел 1.	48	8	21	2	
1.	Тема 1.1.		2	3		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
2.	Тема 1.2.		2	3		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
3.	Тема 1.3.		2	12		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
4.	Тема 1.4.		2			Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия

	Модуль 1			3		Письменная-устная контрольная работа. Проверка лаб.журнала
	Раздел 2.	32	6	18	3	
5.	Тема 2.1.		2	3		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
6.	Тема 2.2.		2	6		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
7.	Тема 2.3.		2	6		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
	Модуль 2			3		Письменная-устная контрольная работа. Проверка лаб.журнала
	Раздел 3.	22	6	30	3	
8.	Тема 3.1.		4	3		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
9.	Тема 3.2.		2	24		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия

	Модуль 3			3		Письменная-устная контрольная работа. Проверка лаб.журнала
	Раздел 4.	20	16	18	2	
10.	Тема 4.1.		2	3		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
11.	Тема 4.2.		4	3		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
12.	Тема 4.3.		2	3		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
13.	Тема 4.4.		2	3		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
14.	Тема 4.5.		4	3		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
15.	Тема 4.6.		2			Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование

						письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
	Модуль 4			3		Письменная-устная контрольная работа. Проверка лаб.журнала
	Раздел 5.	44	6	15	20	
16.	Тема 5.1.		2	6		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
17.	Тема 5.2.		4	6		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
	Модуль 5.			3		Письменная-устная контрольная работа. Проверка лаб.журнала
	Раздел 6.	30	13	24	20	
18.	Тема 6.1.		2	3		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
19.	Тема 6.2.		2	3		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
20.	Тема 6.3.		5	6		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование

						письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
21.	Тема 6.4.		6	9		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
	Модуль 6.			3		Письменная-устная контрольная работа. Проверка лаб.журнала
	Раздел 7.	28	6	24	30	
22.	Тема 7.1.		2	9		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
23.	Тема 7.2.		2	3		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
24.	Тема 7.3.		2	9		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
	Модуль 7.			3		Письменная-устная контрольная работа. Проверка лаб.журнала
	Раздел 8	32	8	21	40	
25.	Тема 8.1.		2	3		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование

						письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
26.	Тема 8.2.		2	3		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
27.	Тема 8.3.		2	12		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
28.	Тема 8.4.		2			Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
	Модуль 8.			3		Письменная-устная контрольная работа. Проверка лаб.журнала
	Экзамен	36				

4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Модуль 1			
	Раздел 1.		
1.	Тема 1.1		
	Содержание лекционного курса	Введение в клиническую биохимию. Клиническая биохимия как наука. Место клинико-биохимических исследований в диагностическом процессе.. Международная система единиц (СИ) в клинической лабораторной диагностике. Основные понятия и величины СИ в биохимических и	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.

		морфологических исследованиях. Правила пересчета показателей в единицы СИ. Понятие о метрологии.	
	Содержание темы практического занятия	Особенности работы в биохимической лаборатории. Введение в клиническую биохимию. Клиническая биохимия как наука. Место клинико-биохимических исследований в диагностическом процессе.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
2.	Тема 1.2		
	Содержание лекционного курса	Получение материала для биохимических исследований. Плазма и сыворотка. Стабилизация крови Получение материала для иммунологического исследования: кровь, ликвор. Обеспечение единства измерений. Контроль за мерной посудой. Понятие о стандартизации, ее задачи и цели, акты стандартизации, распространяющиеся на КДЛ.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Правила взятия и хранения биологических жидкостей: плазма и сыворотка крови, моча, ликвор, выпотные жидкости, мокрота.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
3.	Тема 1.3		
	Содержание лекционного курса	Определение концентрации компонентов по оптической плотности Фотоколориметрия (КФК-2МП) Спектрофотометрия Электрофоретические методы, денситометрия Рефрактометрия Определение концентрации компонентов по оптической плотности с использованием калибровочных графиков, номограмм, расчетов по стандарту и фактору	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Методы количественного анализа в биохимии: гравиметрический, титриметрический, электроаналитический, оптические, абсорбционный фотометрический.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Методы количественного анализа в биохимии: нефелометрия, турбидиметрия, имиссионная фотометрия, электрофорез, хроматография	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Расчеты результатов исследований в биохимии: по стандартным растворам, калибровочным графикам, по единицам оптической плотности. Оценка результатов при проведении кинетических методов.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы	Современные технологии автоматизированных	ОПК-4,

	практического занятия	клинико-биохимических исследований. Технология "Сухой" химии.	ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
4.	Тема 1.4		
	Методы определения рН крови	Методы определения рН крови, показателей газового состава и кислотно-основного состояния	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Модуль № 1	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
		Модуль 2	
	Раздел 2		
5.	Тема 2.1.		
	Содержание лекционного курса	Основы биохимии и патохимии белков. Строение, метаболизм белков, их значение для организма. Понятие об азотистом балансе, виды азотемии. Исследование остаточного азота в сыворотке крови.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Исследование Белкового обмена. Группы белков плазмы крови. Общий белок. Методы определения белка. Альбумины и глобулины.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
6.	Тема 2.2.		
	Содержание лекционного курса	Оценка исследования белков и аминокислот	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Исследование Белкового обмена. Методы определения белка.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Исследование Белкового обмена. Клиническое значение определения белков плазмы крови.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
7.	Тема 2.3.		

	Содержание лекционного курса	Нарушения обмена аминокислот	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Остаточный азот и его компоненты. Креатинин. Методы определения креатенина. Клиническое значение.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Остаточный азот и его компоненты. Мочевая кислота. Методы определения мочевой кислоты. Клиническое значение определения.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Модуль № 2	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
		Модуль 3	
	Раздел 3		
8.	Тема 3.1.		
	Содержание лекционного курса	Клиническая энзимология.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание лекционного курса	Гипо- и гиперферментемия, энзимопатия.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Ферменты. Классификация ферментов. Единицы активности ферментов. Клинико-диагностическое значение определения активности ферментов.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
9.	Тема 3.2.		
	Содержание лекционного курса	Диагностическое значение исследования отдельных ферментов и их изоформ.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы	Ферменты. АЛТ и АСТ. Методы определения.	ОПК-4,

	практического занятия	Клиническое значение определения.	ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Ферменты. Фосфотазы. Методы определения. Клиническое значение определения.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	АТФаза. Методы определения. Клиническое значение определения.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Ферменты Амилазы. Методы определения. Клиническое значение определения.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Ферменты.ЛДГ. Методы определения. Клиническое значение определения.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Ферменты. Креатинкиназы. Методы определения. Клиническое значение определения.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Ферменты. Холинэстеразы. Методы определения. Клиническое значение определения.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Ферменты. Гамма- глутамилтрансфераза. Методы определения. Клиническое значение определения.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Модуль № 3	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
		Модуль 4	

	Раздел 4		
10.	Тема 4.1.		
	Содержание лекционного курса	Биохимия и патохимия липидов	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Исследование обмена липидов. Семейная гиперхолестеринемия. Семейная комбинированная Гиперлипидемия. Полигенная гиперхолестеринемия. Семейная гипертриглицеридемия.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
11.	Тема 4.2.		
	Содержание лекционного курса	Липиды биологических мембран, их значение	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание лекционного курса	Нарушения липидного обмена при атеросклерозе	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Нарушения липидного обмена.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
12.	Тема 4.3.		
	Содержание лекционного курса	Липопротеиды и их функции в организме	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Исследование обмена липидов. Диагностические критерии гиперлипопротеинемий. Гиполипопротеинемии. Триглицериды. Холестерин.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
13.	Тема 4.4.		
	Содержание лекционного курса	Биохимия и патохимия углеводов.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.

	Содержание темы практического занятия	Исследования обмена углеводов. Глюкоза крови. Методы определения.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
14.	Тема 4.5.		
	Содержание лекционного курса	Патохимия СД.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание лекционного курса	Гликозилированный гемоглобин. Микропротеинурия.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Исследования обмена углеводов. Сахарный диабет.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
15.	Тема 4.6.		
	Содержание лекционного курса	Наследственные нарушения метаболизма углеводов.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Модуль № 4	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
		Модуль 5	
	Раздел 5		
16.	Тема 5.1.		
	Содержание лекционного курса	Биологическая роль, структура, функции, синтез, обмен порфиринов. Роль печени в пигментном (порфириновом) обмене. Нарушения при патологии печени. Биохимические изменения в крови при патологии печени.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Исследование пигментного обмена. Билирубин. Методы определения. Клиническое значение определения.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.

	Содержание темы практического занятия	Биохимическая диагностика заболеваний печени.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
17.	Тема 5.2.		
	Содержание лекционного курса	Алкоголь (Этанол) № 1	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание лекционного курса	Алкоголь (Этанол) № 2	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Обезвреживание токсических веществ в организме. Этанол. Метаболизм, влияние на органы и система.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Острое и хроническое отравление алкоголем.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Модуль № 5	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
		Модуль 6	
	Раздел 6		
18.	Тема 6.1.		
	Содержание лекционного курса	Питание: оценка, нарушения и коррекция.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Обмен веществ и энергии. Питание. Взаимосвязь БЖУ.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
19.	Тема 6.2.		

	Содержание лекционного курса	Регуляция обмена веществ. Регуляция энергетического метаболизма. Возрастная характеристика энергетического обеспечения организма.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Возрастная характеристика энергетического обеспечения организма.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
20.	Тема 6.3.		
	Содержание лекционного курса	Витамины водорастворимые.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание лекционного курса	Витамины жирорастворимые.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание лекционного курса	Витаминоподобные вещества	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Витамины. А, Д, Е, К и С. Методы определения. Клиническое значение определения.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Витамины. Группа В. Методы определения. Клиническое значение определения.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
21.	Тема 6.4.		
	Содержание лекционного курса	Патология эндокринных органов.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание лекционного курса	Лабораторная диагностика эндокринной патологии № 1	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4,

			ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание лекционного курса	Лабораторная диагностика эндокринной патологии № 2	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Гормоны щитовидной железы. Методы определения. Клиническое значение определения.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Гормоны половых желез. Методы определения. Клиническое значение определения.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Гормоны надпочечников. Методы определения. Клиническое значение определения.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Модуль № 6	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
		Модуль 7	
	Раздел 7		
22.	Тема 7.1.		
	Содержание лекционного курса	Минеральный обмен.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Ионы. Железо. Магний. Клиническое значение определения. Методы оценки содержания в организме.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Ионы. Натрий. Хлор. Клиническое значение определения. Методы оценки содержания в организме.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.

	Содержание темы практического занятия	Ионы. Калий. Клиническое значение определения. Методы оценки содержания в организме.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
23.	Тема 7.2.		
	Содержание лекционного курса	Гомеостаз кальция и его нарушения.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Ионы. Кальций. Фосфор. Клиническое значение определения. Методы оценки содержания в организме. Биохимическая диагностика заболеваний	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
24.	Тема 7.3.		
	Содержание лекционного курса	Химия и патохимия водно-электролитного баланса (ВЭБ) Нарушения водного обмена.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Кислотно-основное состояние. Параметры КЩР.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Клиническое значение определения параметров КЩР. Дыхательный ацидоз. Метаболический ацидоз.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Клиническое значение определения параметров КЩР. Дыхательный алкалоз. Метаболический алкалоз.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Модуль № 7	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
		Модуль 8	
	Раздел 8		
25..	Тема 8.1.		

	Содержание лекционного курса	Биохимия злокачественного роста.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Биохимические закономерности развития злокачественных новообразований, на кровяные и желчные пигменты в моче.	
26.	Тема 8.2.		
	Содержание лекционного курса	Закономерности развития злокачественных новообразований	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Онкогены, протоонкогены и гены супрессоры опухолей.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
27.	Тема 8.3.		
	Содержание лекционного курса	Методы дифференциальной диагностики	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Основные принципы диагностики опухолей и рака. Маркеры злокачественного роста. Интерпретация результатов тестирования опухолевых маркеров.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Колоректальный рак. Раково-эмбриональный антиген. СА-19-9 и α -фетопротеин.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Опухолевые маркеры ангиогенеза. Раковые заболевания поджелудочной железы, желудка, кишечника, пищевода и печени.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Тканевые маркеры. Опухоли яичников, грудной железы, шейки матки. Рак легкого.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
28.	Тема 8.4.		

	Содержание лекционного курса	Биохимия воспаления. Биохимическое исследование трансудатов и экссудатов.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Модуль № 8.	

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименования
1.	Байкеев Р.Ф., Зубаиров Д.М. Вопросы для тестового контроля по теме «Ферменты». - Казань; КГМУ, 1996. - 14 с.
2.	Байкеев Р.Ф., Зубаиров Д.М. Вопросы для тестового контроля по теме «Гормоны». - Казань: КГМУ, 1996. -10с.
3.	Пазюк Е.А., Свинтенюк Г.Ю., Субханкулова Ф.Б., Зубаиров Д.М. и др. Контрольные тесты по биохимии. «Обмен углеводов». «Обмен липидов». - Казань: КГМУ, 2000. - 26 с.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования					
			ОПК 4	ОПК 5	ОПК 9	ПК 4	ПК 5	ПК 6
Раздел 1.								
	Тема 1.1.	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
	Тема 1.2.	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
	Тема 1.3.	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
	Тема 1.4.	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Модуль № 1	+	+	+	+	+	+
Раздел 2.								
	Тема 2.1.	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие			+	+	+	+
	Тема 2.2.	Лекция	+	+	+	+	+	+

		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
	Тема 2.3.	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Модуль № 3	+	+	+	+	+	+
Раздел 3.								
	Тема 3.1.	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
	Тема 3.2.	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое	+	+	+	+	+	+

		занятие						
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	++
		Модуль № 3	+	+	+	+	+	+
Раздел 4.								
	Тема 4.1.	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
	Тема 4.2.	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
	Тема 4.3.	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
	Тема 4.4.	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
	Тема 4.5.	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
	Тема 4.6.	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Модуль № 4	+	+	+	+	+	+
Раздел 5.								
	Тема 5.1.	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+

	Тема 5.2.	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Модуль № 5	+	+	+	+	+	+
Раздел 6.								
	Тема 6.1.	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
	Тема 6.2.	Лекция	+	+	+	+	+	+
	Тема 6.3.	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Лекция	+	+	+	+	+	+
		Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Лекция	+	+	+	+	+	+
	Тема 6.4.	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Лекция	+	+	+	+	+	+
		Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+

		Модуль № 6	+	+	+	+	+	+

Раздел 7.								
	Тема 7.1.	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
	Тема 7.2.	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
	Тема 7.3.	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Модуль № 7	+	+	+	+	+	+
Раздел 8.								
	Тема 8.1.	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
	Тема 8.2.	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
	Тема 8.3.	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+

		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
	Тема 8.4.	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Модуль № 8	+	+	+	+	+	+

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования (описание шкал оценивания)

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-8, ПК-13.

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат Минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
ОПК-4	Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;	Тестирование	-	+	+	+
	Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;	Решение и составление ситуационных задач.	-	--	+	+
	Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармакокинетики лекарственных препаратов	Проведение лабораторных исследований; интерпретация результатов.	-	+	-	+
ОПК-5	Знать: биофизические и физико-математические механизмы возникновения патологических процессов в клетках человеческого организма, основные виды повреждения структуры и функций биологических клеток.	Тестирование	-	+	+	+

	Уметь: анализировать биофизические и физико-математические механизмы возникновения патологических процессов в клетках человеческого организма.	Решение и составление ситуационных задач.	-	-	+	+
	Владеть: методами биофизических, биохимических, иммунологических, медико-генетических, инструментальных исследований в диагностике и динамике лечения патологии.	Проведение лабораторных исследований; интерпретация результатов.	-	+	-	+
ПК-4	Знать: теоретические и методологические основы биохимии;	Тестирование	-	+	+	+
	Уметь: воспроизводить современные методы исследования и разрабатывать методические подходы для решения задач медико-биологических исследований;	Решение и составление ситуационных задач.	-	-	+	+
	Владеть: навыками работы с автоматическими дозаторами, флуоресцентной микроскопией, основными приемами хроматографии.	Проведение лабораторных исследований; интерпретация результатов.	-	+	-	+
ПК-5	Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;	Тестирование	-	+	+	+
	Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;	Решение и составление ситуационных задач.	-	-	+	+
	Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармакокинетики лекарственных препаратов.	Проведение лабораторных исследований; интерпретация результатов.	-	+	-	+

ПК-6	Знать: структуру и функции белков и нуклеиновых кислот, обмен витаминов и коферментов, углеводов, липидов;	Тестирование	-	+	+	+
	Уметь: формулировать и планировать задачи исследований в биохимии, молекулярной биологии и биотехнологии, общей и медицинской биотехнологии, определять адекватные возможности математического и статистического аппарата для анализа полученных данных в эксперименте и клинике;	Решение и составление ситуационных задач.	-	-	+	+
	Владеть: методами в разделах: клиническая биохимия, лабораторная коагулология, лабораторная иммунология.	Проведение лабораторных исследований; интерпретация результатов.	-	+	-	+

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1 уровень – оценка знаний

Для оценивания результатов обучения в виде **знаний** используются следующие типы контроля:

– **тесты:**

Пример:

- При взятии крови с цитратом для исследования свертывающей системы рекомендуется:
- а) использовать кровь/3,8 % цитрат в соотношении 1:1
- б) хранить кровь при комнатной температуре
- в) определение проводить не ранее 2 ч отстаивания плазмы
- г) накладывать жгут не более чем на 1 мин
- д) кровь с цитратом не перемешивать
-
- *Критерии оценки:*
- Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов:
- 90-100% - оценка «отлично»
- 80-89% - оценка «хорошо»
- 70-79% - оценка «удовлетворительно»
- Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».
-

– **темы докладов:**

Пример:

1. Структура клинико-лабораторной службы. Основные законодательные, нормативные, методические документы. Принципы и формы централизации клинических лабораторных исследований. Лабораторные информационные системы (ЛИС).
2. Функции и организация работы КДЛ. Материально-техническое оснащение КДЛ различных типов. Штаты КДЛ. Организация рабочих мест и техника безопасности в КДЛ.
3. Этапы клинико-лабораторного исследования. Источники ошибок. Факторы, влияющие на результаты лабораторных исследований. Вариабельность результатов (аналитическая и биологическая).
4. Метрологическое обеспечение клинической лабораторной диагностики. Основы унификации и стандартизации методов. Калибровочные материалы. Метрологический контроль аппаратуры и приборов.

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – доклад в полной мере раскрывает тему, студент отвечает на все дополнительные вопросы, рассказывает; рассказывает, практически не заглядывая в текст.

«Хорошо» (80-89 баллов) – доклад раскрывает тему, но требует дополнений, студент отвечает на все дополнительные вопросы; рассказывает, опираясь на текст, но не зачитывая его.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – доклад раскрывает тему, но требует дополнений, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, частично зачитывает текст при рассказе.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – доклад не раскрывает тему, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, зачитывает текст.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – работа не отвечает на поставленный вопрос, неверно истолкованы термины, не затронуты ключевые вопросы темы, высокий процент заимствований без ссылок на научную литературу.

2 уровень – оценка умений

– Решение ситуационных задач

Пример:

Больной поступил в клинику с приступом почечной колики. Со слов больного известно, что у него периодически бывают приступы болей в большом пальце правой ноги. Результаты обследования:

в крови мочевая кислота 0,72 мМ/л (0,1-0,4мМ/л);

в моче – мочевая кислота – 10,8 мМ/сут (2,36-5,9 мМ/сут).

Объясните причину обнаруженных у больного патологических симптомов?

Оцените полученные лабораторные данные.

Критерии оценки

Отлично» (90-100 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы.

«Хорошо» (80-89 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – ответ неверен и не аргументирован научно.

3 уровень – оценка навыков

Для оценивания результатов обучения в виде **навыков** используются следующие типы контроля:

– задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора, многоальтернативности решений, проблемной ситуации);

Составьте план-схему устройства КДЛ\отделения\кабинета

– задания на оценку последствий принятых решений;

- Решение ситуационных задач

Пример:

Мужчина 60 лет госпитализирован в связи с переломом верхней конечности. В последнее время его беспокоят сильные боли в костях, слабость, похудание, в связи с чем мужчина планирует уехать на лечение к дочери в Израиль.

Лабораторные данные.

Кровь:

- Эритроциты $3,1 \cdot 10^{12}/л$
- Лейкоциты $3,9 \cdot 10^9/л$
- Тромбоциты $120 \cdot 10^9/л$
- Гемоглобин 95 г/л
- СОЭ 65 мм/ч

Сыворотка крови:

- общий белок 110 г/л
- А/Г 0,3
- процентное соотношение белковых фракций:

альбумины 25,4

глобулины:

альфа- 1 2,3

альфа-2 6,0

бета- 60,3

гамма- 6.1

Моча: протеинурия, белки Бенс-Джонса.

Как изменится содержание белков в плазме крови человека, находящегося в условиях воздействия высокой температуры и низкой влажности?

Объясните, почему эти больные имеют большую склонность к развитию частых инфекционных заболеваний, несмотря на повышенное содержание γ -глобулинов.

Критерии оценки

Отлично» (90-100 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы.

«Хорошо» (80-89 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – ответ неверен и не аргументирован научно.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат следующие виды учебной деятельности студентов по дисциплине посещение лекций, работа на практических занятиях, результаты самостоятельной работы. ТКУ проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся..

ТКУ проводится в форме оценки выполнения заданий на самостоятельную работу в рабочих тетрадях, выполнения контрольных письменных работ, устных опросов, тестового контроля, а также путем оценки выполнения рефератов, докладов, презентаций. Текущий контроль результатов самостоятельной работы проводится на каждом занятии выборочно для 100 % студентов. По окончании каждого раздела тематического плана (модуля) ТКУ проводится для всех студентов группы. На семинарских занятиях преподавателем оценивается любое, особенно успешное действие (например, участие в дискуссии), отметкой фиксируется только решение полноценной задачи. Преподаватели будут стремиться определять оценку в диалоге (внешняя оценка преподавателя + внешняя оценка студентов + самооценка). Студент имеет право аргументировано оспорить выставленную оценку. За каждую учебную задачу или группу задач, показывающих овладение отдельным умением – ставится отдельная отметка.

Оценка успеваемости студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале, по разделу (модулю) в 100 – балльной шкале. Оценка обязательно отражается в учебном журнале.

При проведении промежуточной аттестации (зачета) учитываются результаты ТКУ в течение семестра и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

В конце курса проводится экзамен.

Итоговая (рейтинговая) оценка складывается из оценок по модулям (максимум 100 баллов за модуль), текущей оценки (максимум 10 баллов), оценки, полученной на зачёте (максимум 100 баллов).

Оценка и критерии оценивания:

0-69 (неудовлетворительно):

- Лекции:
 - Непосещение лекций или большое количество пропусков
 - Отсутствие конспектов лекций
 - Неудовлетворительное поведение во время лекции
- Практические занятия:
 - Непосещение практических занятий либо большое количество пропусков.
 - Неверный ответ либо отказ от ответа
 - Отсутствие активности на занятии
 - Низкий уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы не выполняются, либо в них присутствует множество ошибок, либо высока доля плагиата.
 - Лексические, грамматические ошибки в заданиях.
- Экзамен:
 - «Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – ответ неверен и не аргументирован научно.

70-79 (удовлетворительно):

- Лекции:
 - Посещение большей части лекций
 - Частичное отсутствие конспектов лекций/неполное конспектирование
- Практические занятия:
 - Посещение большей части практических занятий
 - Ответ верный, но недостаточный
 - Слабая активность на занятии
 - Низкий уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются, но с ошибками или со средним уровнем заимствований
 - Лексические, грамматические ошибки в заданиях.
- Экзамен:
 - «Удовлетворительно» (70-79 баллов) – ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе.

80-89 (хорошо):

- Лекции:
 - Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине
 - Наличие конспектов всех лекций
- Практические занятия:
 - Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине
 - Верный, достаточный ответ.
 - Средняя активность на занятии
 - Средний уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются в основном без ошибок и с малой долей заимствований.
 - Лексические, грамматические ошибки отсутствуют.
- Экзамен:
 - «Хорошо» (80-89 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы.

90-100 (отлично):

- Лекции:
 - Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине
 - Наличие подробных конспектов всех лекций
- Практические занятия:
 - Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине
 - Регулярные верные ответы, в т.ч. с использованием дополнительной литературы
 - Высокая активность на занятии
 - Свободный уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются без ошибок и заимствований
 - Лексические, грамматические ошибки отсутствуют.
- Экзамен:
 - Критерии оценки:
 - «Отлично» (90-100 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1. Перечень основной литературы:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1.	Методы КЛД/ Под ред В.С. Камышникова.- Электронно-библиотечная система КГМУ		
2.	Биохимия. Учебник для ВУЗов/ / Под ред. Е.С.Северина. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004.- 784с.	10	168

7.2. Перечень дополнительной литературы:

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1	О состоянии и мерах по совершенствованию лабораторного обеспечения диагностики и лечения		

	пациентов в учреждениях здравоохранения Российской Федерации Приказ № 380 от 25.12.1997 г. [Электронный ресурс] – Режим доступа : СПС «Консультант плюс»		
2	О системе мер по повышению качества клинических лабораторных исследований в учреждениях здравоохранения Российской Федерации [Электронный ресурс] : Приказ № 45 от 07.02.2000 г. – Режим доступа : СПС «Консультант плюс»		
3	Об организации работы по охране труда в органах управления, учреждениях, организациях и на предприятиях системы Министерства здравоохранения Российской Федерации Приказ № 126 от 29.04.97 г. [Электронный ресурс]:– Режим доступа : СПС «Консультант плюс»		
4	Об утверждении отраслевого стандарта «Правила проведения внутрилабораторного контроля качества количественных методов клинических лабораторных исследований с использованием контрольных материалов [Электронный ресурс] : Приказ № 220 от 26.05.03 г. – Режим доступа : СПС «Консультант плюс»		
5	Технологии лабораторные клинические. Требования к качеству клинических лабораторных исследований [Электронный ресурс] : ГОСТ 53022.1-4.2008. – Режим доступа : СПС «Консультант плюс»		

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1.	Журнал «Клиническая лабораторная диагностика» Учредитель журнала: ОАО «Издательство «Медицина»

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Ресурсы систем SWISS-PROT, ENZYME, Medline, PubMed и др.

<http://www.1lec.com/Biochemistry/>

<http://biokhimija.ru/>

<http://www.biology.arizona.edu/biochemistry/biochemistry.html>

Swiss Prot [<http://au.expasy.org/sprot/>]; UniProt [<http://www.expasy.uniprot.org>] – первичные структуры белков

PubMed [<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=PubMed>] или <http://biomedcentral.com/> - литер ссылки на биохимические исследования

<http://www.molbiol.ru> – запросить необходимую статью с регистрацией на страницах fulltext

<http://www.biochemweb.org/>

<http://www.bioch.ox.ac.uk/>

<http://www.inbi.ras.ru/pbm/pbm.html>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Требования по выполнению контрольной работы. Контрольная работа выполняется аудиторно. В работе указывается тема и ФИО преподавателя, без титульного листа. Работа должна четко отвечать на поставленный вопрос, иметь явно выраженные введение, основную часть и заключение (но без соответствующих заголовков).

Требования к выполнению доклада. При подготовке к каждому семинарскому занятию студенты могут подготовить доклад по выбору из рекомендованных к семинарскому занятию тем. Продолжительность доклада на семинарском занятии – до 10 мин. В докладе должна быть четко раскрыта суть научной проблемы, представляемой докладчиком. Язык и способ изложения доклада должны быть доступными для понимания студентами учебной группы. Доклад излагается устно, недопустимо дословное зачитывание текста. Можно подготовить презентацию по выбранной теме.

Требования к проведению индивидуального собеседования. Собеседование проводится по заранее известному студентам перечню вопросов, индивидуально с каждым студентом. Последний должен, получив вопросы, раскрыть понятия, которые в этих вопросах даются. Дополнительного времени на подготовку студент не получает. На работу с одним студентом выделяется не более 5 минут.

Требования к письменным ответам на вопросы. Целью данного типа заданий является определение глубины знаний студента и верности его интерпретации социологических терминов. Работы сдаются в письменном варианте, на них выделяется не более 10 минут. Работы должны носить индивидуальный характер, в случае совпадения нескольких работ, преподаватель имеет право их аннулировать.

Требования к заданиям на оценку умений и навыков. Задания выполняются аудиторно, на практических занятиях. Задания носят индивидуальный характер, преподаватель вправе решать, давать их в устной или письменной форме.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии:

1. Программное обеспечение

Компьютерный класс с ПО:

- Microsoft Office Word 2003, Microsoft Office-Power-Point (презентации лекций) и др.
- компьютерное тестирование

2. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Электронная библиотека «Консультант студента»

<http://www.biochemweb.org/>

<http://www.1lec.com/Biochemistry/>

<http://www.bioch.ox.ac.uk/>

<http://www.inbi.ras.ru/pbm/pbm.html>

<http://biokhimija.ru/>

<http://www.biology.arizona.edu/biochemistry/biochemistry.html>

Информационная справочная система:

Электронная библиотека: для высш. мед. и фармац. образования / Моск. мед. акад. им.

И. М. Сеченова, Фармац. фак., Каф. биол. химии, Центр. науч. мед. б-ка ; гл. ред. М. .

Пальцев. - М. : Рус. врач. – 2004/ - Т. 14 : Биологическая химия / сост.: Е. С. Северин, .

С. Зыкова. - 2005. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM).

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Клиническая лабораторная диагностика в терапевтической практике	1. Учебно-методический кабинет (к. 324). 2. Лекционная аудитория (к. 333). 3. Учебные комнаты (ЭКО-кабинет) 4. Клиническая лаборатория ЦНИЛ 5. Холодная комната для хранения биопрепаратов 6. Лаборантская 7. моечная. 1. Оснащение: Проточный цитофлуориметр, термоциклическое оборудование Real Time, фотоэлектроколориметры, автоматические дозаторы медицинские, комплекты. лабораторной посуды и штативы, плитки электрические, вытяжные шкафы, наборы автоматических пипеток, аппараты для инактивации сыворотки, рефрактометры, спектрофотометр, термовакуумный ТС-1/80 СПУ, центрифуга лабораторная 8, магнитная мешалка MMS-3000, бани термостатирования, весы, аналитические весы, охлаждаемая центрифуга, иммунохимический анализатор architect ci8200, биохимический анализатор architect c4000, полуавтоматический анализатор мочи aution jet, полуавтоматический гематологический анализатор nihon kohden, компьютеры Перечень наглядных и других пособий, методических указаний по проведению конкретных видов учебных занятий, а также методических материалов к используемым в учебном процессе техническим средствам а). Средства оптической проекции и мультимедиа 1. Проектор ЭДИ-454. 2. Графопроектор «Лектор».	г. Казань, ул. Толстого , дом 6, 3 этаж

	3. Диапроектор «Свитель». 4. Аппарат «Протон». 5. Проектор ЗМ m 9050.	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

«У Т В Е Р Ж Д А Ю»

Проректор
по образовательной деятельности,
председатель ЦКМС,
профессор Л.М. Мухарямова

«_____» _____ 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Клиническая физиология и функциональная диагностика

Код и наименование специальности: 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалитета

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра: госпитальной терапии

Курс: 4

Семестр: 7

Лекции 14 час.

Практические занятия 34 час.

Самостоятельная работа 24 час.

Зачет 7 семестр

Всего 72 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 2

2017 год

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 30.05.01 «Медицинская биохимия» (уровень специалитета).

Разработчики программы:

Преподаватель кафедры к.м.н., доцент Мангушева М.М.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

«_____» _____ 2017 года протокол № _____

Заведующий кафедрой д.м.н., доцент Абдулганиева Д.И.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по специальности «Медицинская биохимия»

«_____» _____ 201_ года (протокол № _____)

Председатель
предметно-методической комиссии Мустафин И.Г.

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Преподаватель кафедры М.М. Мангушева

Преподаватель кафедры Ю.Э. Тергулов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью освоения модуля «Клиническая физиология и функциональная диагностика» является ознакомление студентов с предметом и задачами функциональной диагностики в кардиологии, обучение студентов основным методикам и трактовке результатов исследования.

Задачи освоения дисциплины (модуля).

В ходе изучения дисциплины студент должен **знать:**

- электрофизиологические основы электрокардиографии
- основные направления и принципы функциональной диагностики в кардиологии
- электрокардиографические симптомы и синдромы при различных заболеваниях в клинике внутренних болезней;
- механизмы возникновения нарушений ритма и проводимости;
- знать методику записи электрокардиографии;
- знать методику расшифровки электрокардиограмм

Уметь:

- назначать необходимый в конкретном случае метод исследования
- правильно интерпретировать результаты исследования
- наложить электроды на больного и записать электрокардиограмму;
- уметь расшифровать электрокардиограмму;
- уметь различать электрофизиологические синдромы и симптомы при различных заболеваниях;
- оценить тяжесть электрокардиографических симптомов и синдромов у больных с различными заболеваниями.

Владеть:

- оценкой результатов электрокардиографических исследований

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

общепрофессиональные компетенции

ОПК-4 готовностью к ведению медицинской документации

В результате освоения ОПК-4 обучающийся должен:

Знать: порядок заполнения и ведения медицинской документации, правила и принципы внесения данных, количественный и качественный состав фиксируемой в документации информации.

Уметь: вести и контролировать правильность заполнения медицинской документации, соблюдать основные требования информационной безопасности;

Владеть: навыками комплектования, учета и хранения информации, технологиями оформления медицинских карт, талонов учета и других форм медицинских документов.

ОПК-9 готовностью к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере.

В результате освоения ОПК-9 обучающийся должен:

Знать: показания и методики использования специализированного оборудования и медицинских изделий, основы эффективного и безопасного применения указанных средств в практической деятельности.

Уметь: эффективно применять специализированное оборудование и медицинские изделия в рамках диагностических и лечебных мероприятий.

Владеть: навыками и приемами постановки и корректного применения оборудования и медицинских изделий, получения необходимых и пригодных к дальнейшей интерпретации результатов.

профессиональные компетенции:

ПК-4 готовностью к проведению лабораторных и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания

В результате освоения ПК–4 обучающийся должен:

Знать: методы и способы проведения лабораторных и иных исследований, признаки наличия заболеваний и патологических состояний.

Уметь: проводить лабораторные и инструментальные исследования, определять тактику и целесообразность исследований с учетом клинических особенностей пациента.

Владеть: технологиями и навыками проведения лабораторных и иных исследований.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «**Клиническая физиология и функциональная диагностика**» включена в вариативную часть Блока 1 Рабочего учебного плана.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «**Клиническая физиология и функциональная диагностика**» являются «Госпитальная терапия».

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, включает охрану здоровья граждан путем обеспечения оказания медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, являются:

физические лица (пациенты),

население, совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу специалитета:

медицинская,

организационно-управленческая,

научно-исследовательская.

Освоение компетенций в процессе изучения дисциплины способствует формированию знаний, умений и навыков, позволяющих осуществлять эффективную работу по областям, объектам и видам профессиональной деятельности.

Выпускник, освоивший программу специалитета, готов решать следующие **профессиональные задачи** в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа специалитета:

медицинская деятельность:

предупреждение возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий;

проведение профилактических медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения;

проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья;

диагностика заболеваний и патологических состояний пациентов; .

диагностика неотложных состояний; диагностика беременности;

проведение экспертизы временной нетрудоспособности и участие в иных видах медицинской экспертизы;

оказание первичной врачебной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара;

оказание первичной врачебной медико-санитарной помощи при внезапных острых заболеваниях, состояниях, обострении хронических заболеваний, не сопровождающихся угрозой жизни пациента и не требующих экстренной медицинской помощи;

участие в оказании скорой медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства;

оказание медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации;

участие в проведении медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения;

формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;

обучение пациентов основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим профилактике возникновения заболеваний и укреплению здоровья;

организационно-управленческая деятельность:

применение основных принципов организации оказания медицинской помощи в медицинских организациях и их структурных подразделениях;

создание в медицинских организациях благоприятных условий для пребывания пациентов и трудовой деятельности медицинского персонала;

ведение медицинской документации в медицинских организациях;

организация проведения медицинской экспертизы;

участие в организации оценки качества оказания медицинской помощи пациентам;

соблюдение основных требований информационной безопасности;

научно-исследовательская деятельность:

анализ научной литературы и официальных статистических обзоров, участие в проведении статистического анализа и публичное представление полученных результатов;

участие в решении отдельных научно-исследовательских и научноприкладных задач в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачетных единицы (ЗЕ), 72 академических часа.

Форма контроля – зачет

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
72	14	34	24

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических

часов

и видов учебных занятий

**4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий
(в академических часах)**

№	Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
			Лекции	Практ. занятия		
1	Раздел 1. Физиология сердца. Теоретические основы ЭКГ. Анализ электрокардиограммы. Анатомия и физиология сердца. Проводящая система сердца. Электрофизиология сердца. Векторный принцип ЭКГ. Векторный анализ ЭКГ. Стандартные отведения ЭКГ. Дополнительные отведения ЭКГ.	4	2		2	
2	Раздел 2. Нормальная ЭКГ Характеристика зубцов и сегментов. ЭКГ в норме. Электрическая ось сердца.	8	2	4	2	ЭКГ, тестовый контроль
3	Раздел 3. ЭКГ при гипертрофии сердца Генез изменений ЭКГ при гипертрофии. ЭКГ при гипертрофии предсердий. ЭКГ при гипертрофии желудочков. Особенности ЭКГ при сочетании гипертрофии	8	2	4	2	ЭКГ, тестовый контроль
4	Раздел 4. Нарушение внутрижелудочковой проводимости Генез изменений ЭКГ при блокадах. ЭКГ при блокаде ЛНПГ. ЭКГ при блокаде ПНПГ. ЭКГ при блокаде ветвей ЛНПГ	8		6	2	ЭКГ, тестовый контроль

5	Раздел 5. Синдром предвозбуждения желудочков ЭКГ при WPW синдроме. Атипичные дополнительные пути	8	2	4	2	ЭКГ, тестовый контроль
6	Раздел 6. ЭКГ при нарушениях ритма и проводимости Эктопические ритмы. Экстрасистолы и парасистолы. Пароксизмальные тахикардии. Фибрилляции и трепетание предсердий. Нарушение ритма при WPW синдроме. Брадикардитические нарушения ритма. СА блокады. АВ блокады. АВ диссоциации	14	2	6	6	ЭКГ, тестовый контроль
7	Раздел 7. ЭКГ диагностика инфаркта миокарда Признаки ишемии, повреждения, некроза. Локализации инфаркта миокарда. Стадии и формы инфаркта миокарда. Осложнения инфаркта миокарда. Трудности ЭКГ диагностики инфаркта миокарда. ЭКГ признаки при инфарктоподобных заболеваниях	14	2	6	6	ЭКГ, тестовый контроль
8	Раздел 8. ЭКГ при отдельных заболеваниях Миокардит. Перикардит. Кардиомиопатия. ТЭЛА. ЭКГ при электролитных нарушениях	8	2	4	2	ЭКГ, тестовый контроль
	ВСЕГО:					

4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Модуль 1			
	Раздел 1.	Теоретические основы ЭКГ. Анализ электрокардиограммы	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
1.	Тема 1.1	Анатомия и физиология сердца	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Функции сердечно-сосудистой системы	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	Инструментальные методы исследования функции сердца	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
2.	Тема 1.2.	Проводящая система сердца	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Анатомия проводящей системы сердца	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	Инструментальные методы исследования функции сердца	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
3.	Тема 1.3	Электрофизиология сердца	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Функция автоматизма, возбудимости, рефрактерности, проводимости и сократимости	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	Инструментальные методы исследования функции сердца	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
4.	Тема 1.4	Векторный принцип ЭКГ	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Принцип формирования петель в ВКГ	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	Интерпретация векторкардиограммы	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
5.	Тема 1.5	Векторный анализ ЭКГ	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Принцип формирования петель в ВКГ	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	Интерпретация векторкардиограммы	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
6.	Тема 1.6	Стандартные отведения ЭКГ	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Формирования зубцов	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	Техника наложения электродов в стандартных отведениях ЭКГ	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
7.	Тема 1.7	Дополнительные отведения ЭКГ	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Однополюсные отведения. Двухполюсные по Нэбу.	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	Техника наложения электродов в дополнительных отведениях ЭКГ	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9

	Раздел 2.	Нормальная ЭКГ	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
1.	Тема 2.1	Характеристика зубцов и сегментов	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Понятие об электрическом источнике тока.	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	Формирование зубцов и сегментов.	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
2.	Тема 2.2	ЭКГ в норме	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Принцип регистрации ЭКГ	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	Формирование ЭКГ в норме	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
3.	Тема 2.3	Электрическая ось сердца	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Биоэлектрические основы электрокардиографии	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	Формирование электрической оси сердца	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Раздел 3.	ЭКГ при гипертрофии сердца	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
1	Тема 3.1	Генез изменений ЭКГ при гипертрофии	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Патогенез гипертрофии сердца	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	ЭКГ признаки гипертрофии предсердий	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
2	Тема 3.2	ЭКГ при гипертрофии предсердий	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Патогенез гипертрофии предсердий	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	ЭКГ признаки гипертрофии предсердий	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
3	Тема 3.3	ЭКГ при гипертрофии желудочков	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Патогенез гипертрофии желудочков	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	ЭКГ признаки гипертрофии желудочков	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
4	Тема 3.4	Особенности ЭКГ при сочетании гипертрофии	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Патогенез гипертрофии при сочетании	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	ЭКГ признаки сочетания гипертрофии	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Раздел 4	Нарушение внутрижелудочковой проводимости	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9

1	Тема 4.1	Генез изменений ЭКГ при блокадах	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Этиология и патогенез блокады проводящей системы сердца	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	ЭКГ признаки нарушений внутрижелудочковой проводимости	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
2	Тема 4.2	ЭКГ при блокаде ЛНПГ	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Этиология и патогенез при блокаде ЛНПГ	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	ЭКГ признаки ЛНПГ	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
3	Тема 4.3	ЭКГ при блокаде ПНПГ	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Этиология и патогенез при блокаде ПНПГ	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	ЭКГ признаки блокады ПНПГ	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
4	Тема 4.4	ЭКГ при блокаде ветвей ЛНПГ	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Этиология и патогенез при блокаде ветвей ЛНПГ	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	ЭКГ признаки блокады ветвей ЛНПГ	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Раздел 5	Синдром предвозбуждения желудочков	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
1	Тема 5.1	ЭКГ при WPW синдроме	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Патогенез при WPW синдроме	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	ЭКГ признаки WPW синдрома	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
2	Тема 5.2	Атипичные дополнительные пути	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Патогенез при наличии атипичных дополнительных путей	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	ЭКГ признаки при наличии атипичных дополнительных путей	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Раздел 6	ЭКГ при нарушениях ритма и проводимости	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
1	Тема 6.1	Эктопические ритмы	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Этиология и патогенез эктопических ритмов	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	ЭКГ признаки эктопических ритмов	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
2	Тема 6.2	Экстрасистолии и парасистолии	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание	Этиология и патогенез экстрасистолии и	ПК-4, ОПК-4,

	лекционного курса	парасистолии	ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	ЭКГ признаки экстрасистолии и парасистолии	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
3	Тема 6.3	Пароксизмальные тахикардии	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Этиология и патогенез пароксизмальных тахикардий	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	ЭКГ признаки пароксизмальной тахикардии	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
4	Тема 6.4	Фибрилляции и трепетание предсердий	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Этиология и патогенез фибрилляции и трепетания предсердий	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	ЭКГ признаки фибрилляции и трепетаний предсердий	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
5	Тема 6.5	Нарушение ритма при WPW синдроме	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Этиология и патогенез при WPW синдроме	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	ЭКГ признаки WPW синдрома	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
6	Тема 6.6	Брадикардитические нарушения ритма	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Этиология и патогенез брадикардитических нарушений ритма	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	ЭКГ признаки брадикардитических нарушений ритма	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
7	Тема 6.7	СА блокады	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Этиология и патогенез СА блокад	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	ЭКГ признаки СА блокады	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
8	Тема 6.8	АВ блокады	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Этиология и патогенез АВ блокад	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	ЭКГ признаки АВ блокады	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
9	Тема 6.9	АВ диссоциации	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Этиология и патогенез АВ диссоциаций	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	ЭКГ признаки АВ диссоциации	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Раздел 7	ЭКГ диагностика инфаркта миокарда	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
1	Тема 7.1	Признаки ишемии ,повреждения, некроза	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание	Этиология и патогенез ишемии,	ПК-4, ОПК-4,

	лекционного курса	повреждения, некроза	ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	ЭКГ признаки ишемии ,повреждения, некроза	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
2	Тема 7.2	Локализации инфаркта миокарда	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Этиология и патогенез инфаркта миокарда	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	ЭКГ признаки инфаркта миокарда	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
3	Тема 7.3	Стадии и формы инфаркта миокарда	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Этиология и патогенез инфаркта миокарда	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	ЭКГ признаки инфаркта миокарда	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
4	Тема 7.4	Осложнения инфаркта миокарда	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Этиология и патогенез инфаркта миокарда	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	ЭКГ признаки инфаркта миокарда	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
5	Тема 7.5	Трудности ЭКГ диагностики инфаркта миокарда	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Этиология и патогенез инфаркта миокарда	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	ЭКГ признаки инфаркта миокарда	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
6	Тема 7.6	ЭКГ признаки при инфарктоподобных заболеваниях	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Этиология и патогенез инфарктоподобных заболеваний	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	ЭКГ признаки инфарктоподобных заболеваний	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Раздел 8	ЭКГ при отдельных заболеваниях	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
1	Тема 8.1	Миокардит	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Этиология и патогенез миокардита	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	ЭКГ признаки миокардита	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
2	Тема 8.2	Перикардит	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Этиология и патогенез перикардита	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	ЭКГ признаки перикардита	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
3	Тема 8.3	Кардиомиопатия	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание	Этиология и патогенез кардиомиопатии	ПК-4, ОПК-4,

	лекционного курса		ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	ЭКГ признаки кардиомиопатии	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
4	Тема 8.4	ТЭЛА	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Этиология и патогенез ТЭЛА	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	ЭКГ признаки ТЭЛА	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
5	Тема 8.5	ЭКГ при электролитных нарушениях	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Этиология и патогенез электролитных нарушений	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	ЭКГ признаки электролитных нарушений	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименования
1.	Алгоритм ЭКГ-диагностики и неотложной помощи нарушений ритма сердца и проводимости. Под ред. Салихова И.Г. Учебно-методическое пособие. ГОУ ВПО КГМУ, Казань, 2011.– 29 с. Мангушева М.М.
2.	Алгоритм оценки ЭКГ для диагностики неотложных состояний. Под ред. Салихова И.Г. Учебно-методическое пособие. ГОУ ВПО КГМУ, Казань, 2011.– 43 с. Мангушева М.М.
3.	Электрокардиографическая диагностика атриовентрикулярных реципрокных тахикардий. Учебно-методическое пособие. Казань, 2010. Тергулов Ю.Э., Салихов И.Г., Мангушева М.М.
4.	Инфарктоподобные изменения ЭКГ. Учебно-методическое пособие. Казань 2015г. Мангушева М.М., Исакова Г.Г., Тергулов Ю.Э.
5.	Трудности ЭКГ диагностики инфаркта миокарда. Учебно-методическое пособие. Казань 2014г. Мангушева М.М., Исакова Г.Г., Тергулов Ю.Э., Нигматьянова А.А.
6.	Диагностика и лечение стабильной ИБС (обзор современных клинических рекомендаций). Учебно-методическое пособие. Казань 2015г. Маянская С.Д., Мангушева М.М., Гильманов А.А.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования
			ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
Раздел 1. Теоретические основы ЭКГ. Анализ электрокардиограммы.			
1.	Тема 1.1. Анатомия и физиология	Лекция	+

	сердца	Практическое е занятие	
2.	Тема 1.2 Проводящая система сердца	Лекция	+
		Практическое е занятие	
3.	Тема 1.3 Электрофизиология сердца	Лекция	+
		Практическое е занятие	
4.	Тема 1.4 Векторный принцип ЭКГ	Лекция	+
		Практическое е занятие	
5.	Тема 1.5 Векторный анализ ЭКГ	Лекция	+
		Практическое е занятие	
6.	Тема 1.6 Стандартные отведения ЭКГ	Лекция	+
		Практическое е занятие	
7.	Тема 1.7 Дополнительные отведения ЭКГ	Лекция	+
		Практическое е занятие	
Раздел 2 .Нормальная ЭКГ			
8.	Тема 2.1. Характеристика зубцов и сегментов	Лекция	
		Практическое е занятие	+
9.	Тема 2.2 ЭКГ в норме	Лекция	
		Практическое е занятие	+
10.	Тема 2.3 Электрическая ось сердца	Лекция	
		Практическое е занятие	+
Раздел 3. ЭКГ при гипертрофии сердца			
11.	Тема 3.1. Генез изменений ЭКГ при гипертрофии	Лекция	+
		Практическое е занятие	+
12.	Тема 3.2 ЭКГ при гипертрофии предсердий	Лекция	+
		Практическое е занятие	+
13.	Тема 3.3 ЭКГ при гипертрофии желудочков	Лекция	+
		Практическое е занятие	+
14.	Тема 3.4 Особенности ЭКГ при сочетании гипертрофии	Лекция	+
		Практическое е занятие	+
Раздел 4. Нарушение внутрисердечной проводимости			

15.	Тема 4.1 Генез изменений ЭКГ при блокадах	Лекция	+
		Практическое занятие	+
16.	Тема 4.2 ЭКГ при блокаде ЛНПГ	Лекция	+
		Практическое занятие	+
17.	Тема 4.3 ЭКГ при блокаде ПНПГ	Лекция	+
		Практическое занятие	+
18.	Тема 4.4 ЭКГ при блокаде ветвей ЛНПГ	Лекция	+
		Практическое занятие	+
Раздел 5. Синдром предвозбуждения желудочков			
19.	Тема 5.1 ЭКГ при WPW синдроме	Лекция	+
		Практическое занятие	+
20.	Тема 5.2 Атипичные дополнительные пути	Лекция	+
		Практическое занятие	+
Раздел 6. ЭКГ при нарушениях ритма и проводимости			
21.	Тема 6.1 Эктопические ритмы	Лекция	+
		Практическое занятие	+
22.	Тема 6.2 Экстрасистолы и парасистолы	Лекция	+
		Практическое занятие	+
23.	Тема 6.3 Пароксизмальные тахикардии	Лекция	+
		Практическое занятие	+
24.	Тема 6.4 Фибрилляции и трепетание предсердий	Лекция	+
		Практическое занятие	+
25.	Тема 6.5 Нарушение ритма при WPW синдроме	Лекция	+
		Практическое занятие	+
26.	Тема 6.6 Брадикардические нарушения ритма	Лекция	+
		Практическое занятие	+
27.	Тема 6.7 СА блокады	Лекция	+
		Практическое занятие	+
28.	Тема 6.8 АВ блокады	Лекция	+
		Практическое занятие	+
29.	Тема 6.9 АВ диссоциации	Лекция	+
		Практическое занятие	+
Раздел 7. ЭКГ диагностика инфаркта миокарда			
30.	Тема 7.1 Признаки ишемии,повреждения, некроза	Лекция	+
		Практическое	+

		е занятие	
31.	Тема 7.2 Локализации инфаркта миокарда	Лекция	+
		Практическое е занятие	+
32.	Тема 7.3 Стадии и формы инфаркта миокарда	Лекция	+
		Практическое е занятие	+
33.	Тема 7.4 Осложнения инфаркта миокарда	Лекция	+
		Практическое е занятие	+
34.	Тема 7.5 Трудности ЭКГ диагностики инфаркта миокарда	Лекция	+
		Практическое е занятие	+
35.	Тема 7.6 ЭКГ признаки при инфарктоподобных заболеваниях	Лекция	+
		Практическое е занятие	+
Раздел 8. ЭКГ при отдельных заболеваниях			
36.	Тема 8.1 Миокардит	Лекция	+
		Практическое е занятие	+
37.	Тема 8.2 Перикардит	Лекция	+
		Практическое е занятие	+
38.	Тема 8.3 Кардиомиопатия	Лекция	+
		Практическое е занятие	+
39.	Тема 8.4 ТЭЛА	Лекция	+
		Практическое е занятие	+
40.	Тема 8.5 ЭКГ при электролитных нарушениях	Лекция	+
		Практическое е занятие	+

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования (описание шкал оценивания)

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
ПК-4 готовность к проведению лабораторных и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	Знать: методы и способы проведения лабораторных и иных исследований, признаки наличия заболеваний и патологических состояний.	Тестирование	Правильных ответов менее 70%	Правильных ответов менее 70-79%	Правильных ответов 80-89%	Правильных ответов 90-100%
	Уметь: проводить лабораторные и инструментальные исследования, определять тактику и целесообразность исследований с учетом клинических особенностей пациента.	Устный опрос	Не умеет проводить лабораторные и инструментальные исследования, определять тактику и целесообразность исследований с учетом клинических особенностей пациента.	Не полностью умеет проводить лабораторные и инструментальные исследования, определять тактику и целесообразность исследований с учетом клинических особенностей пациента.	Умеет полностью проводить лабораторные и инструментальные исследования, определять тактику и целесообразность исследований с учетом клинических особенностей пациента.	В совершенстве умеет проводить лабораторные и инструментальные исследования, определять тактику и целесообразность исследований с учетом клинических особенностей пациента.

	Владеть: технологиями и навыками проведения лабораторных и иных исследований.	ЭКГ пленки	Не владеет технологиями и навыками проведения лабораторных и иных исследований.	Плохо владеет технологиями и навыками проведения лабораторных и иных исследований.	Хорошо владеет технологиями и навыками проведения лабораторных и иных исследований.	В совершенстве владеет технологиями и навыками проведения лабораторных и иных исследований.
ОПК-4 готовность к ведению медицинской документации.	Знать: порядок заполнения и ведения медицинской документации, правила и принципы внесения данных, количественный и качественный состав фиксируемой в документации информации.	Тестирование	Правильных ответов менее 70%	Правильных ответов менее 70-79%	Правильных ответов 80-89%	Правильных ответов 90-100%
	Уметь: вести и контролировать правильность заполнения медицинской документации, соблюдать основные требования информационной безопасности;	Устный опрос	Не умеет вести и контролировать правильность заполнения медицинской документации, соблюдать основные требования информационной безопасности;	Плохо умеет вести и контролировать правильность заполнения медицинской документации, соблюдать основные требования информационной безопасности;	Хорошо умеет вести и контролировать правильность заполнения медицинской документации, соблюдать основные требования информационной безопасности;	В совершенстве умеет вести и контролировать правильность заполнения медицинской документации, соблюдать основные требования информационной безопасности;

	Владеть: навыками комплектования, учета и хранения информации, технологиями оформления медицинских карт, талонов учета и других форм медицинских документов.	ЭКГ пленки	Не владеет навыками комплектования, учета и хранения информации, технологиями оформления медицинских карт, талонов учета и других форм медицинских документов.	Плохо владеет навыками комплектования, учета и хранения информации, технологиями оформления медицинских карт, талонов учета и других форм медицинских документов.	Хорошо владеет навыками комплектования, учета и хранения информации, технологиями оформления медицинских карт, талонов учета и других форм медицинских документов.	В совершенстве владеет навыками комплектования, учета и хранения информации, технологиями оформления медицинских карт, талонов учета и других форм медицинских документов.
ОПК-9 готовность к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональ	Знать: показания и методики использования специализированного оборудования и медицинских изделий, основы эффективного и безопасного применения указанных средств в практической деятельности.	Тестирование	Правильных ответов менее 70%	Правильных ответов менее 70-79%	Правильных ответов 80-89%	Правильных ответов 90-100%

ной сфере.	Уметь: эффективно применять специализированное оборудование и медицинские изделия в рамках диагностических и лечебных мероприятий.	Устный опрос	Не умеет и правильно и своевременно применять специализированное оборудование и медицинские изделия в рамках диагностических и лечебных мероприятий.	Плохо умеет и правильно и своевременно применять специализированное оборудование и медицинские изделия в рамках диагностических и лечебных мероприятий.	Хорошо умеет и правильно и своевременно применять специализированное оборудование и медицинские изделия в рамках диагностических и лечебных мероприятий.	В совершенстве умеет и правильно и своевременно применять специализированное оборудование и медицинские изделия в рамках диагностических и лечебных мероприятий.
	Владеть: навыками и приемами постановки и корректного применения оборудования и медицинских изделий, получения необходимых и пригодных к дальнейшей интерпретации результатов.	ЭКГ пленки	Не владеет навыками применения специализированного оборудования и медицинских изделий в рамках диагностических и лечебных мероприятий.	Плохо владеет навыками применения специализированного оборудования и медицинских изделий в рамках диагностических и лечебных мероприятий.	Хорошо владеет навыками применения специализированного оборудования и медицинских изделий в рамках диагностических и лечебных мероприятий.	В совершенстве владеет навыками применения специализированного оборудования и медицинских изделий в рамках диагностических и лечебных мероприятий.

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1 уровень – оценка знаний

Для оценивания результатов обучения в виде **знаний** используются следующие типы контроля:

- тесты;
- контрольные работы;
- устные сообщения;
- индивидуальное собеседование;
- письменные ответы на вопросы.

Тестовый контроль

1. При горизонтальном положении электрической оси сердца максимальный вектор расположен по оси:

- 1 I ОТВЕДЕНИЯ
- 2 II ОТВЕДЕНИЯ
- 3 III ОТВЕДЕНИЯ
- 4 AVF ОТВЕДЕНИЯ
- 5 AVR ОТВЕДЕНИЯ
- 6 AVL ОТВЕДЕНИЯ

2. При горизонтальном положении электрической оси сердца эквифазный комплекс расположен по оси:

- 1 I ОТВЕДЕНИЯ
- 2 II ОТВЕДЕНИЯ
- 3 III ОТВЕДЕНИЯ
- 4 AVF ОТВЕДЕНИЯ
- 5 AVR ОТВЕДЕНИЯ
- 6 AVL ОТВЕДЕНИЯ

3. При регистрации ЭКГ I отведение использует разность потенциалов между электродами, наложенными на:

- 1 ЛЕВУЮ РУКУ И ПРАВУЮ РУКУ
- 2 ПРАВУЮ РУКУ И ЛЕВУЮ НОГУ
- 3 ЛЕВУЮ РУКУ И ЛЕВУЮ НОГУ
- 4 ЛЕВУЮ НОГУ И ПРАВУЮ НОГУ

4. Второе отведение ЭКГ регистрирует разность потенциалов между электродами, и наложенными на:

- 1 ЛЕВУЮ РУКУ И ПРАВУЮ РУКУ
- 2 ПРАВУЮ РУКУ И ЛЕВУЮ НОГУ
- 3 ЛЕВУЮ РУКУ И ЛЕВУЮ НОГУ
- 4 ЛЕВУЮ НОГУ И ПРАВУЮ НОГУ

5. Третье отведение ЭКГ отражает разность потенциалов между электродами, наложенными на:

- 1 ЛЕВУЮ РУКУ И ПРАВУЮ РУКУ
- 2 ПРАВУЮ РУКУ И ЛЕВУЮ НОГУ
- 3 ЛЕВУЮ РУКУ И ЛЕВУЮ НОГУ

4 ЛЕВУЮ НОГУ И ПРАВУЮ НОГУ

6. Оси стандартных отведений (I, II, III) и усиленных отведений от конечностей(aVR, aVL, aVF) лежат в плоскости:

- 1 САГИТАЛЬНОЙ
- 2 ФРОНТАЛЬНОЙ
- 3 ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ

7. Оси грудных отведений(V1-V6) лежат в плоскости:

- 1 САГИТАЛЬНОЙ
- 2 ФРОНТАЛЬНОЙ
- 3 ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ

8. Работа натрий-калиевого насоса обеспечивает преобладание ионов:

- 1 НАТРИЯ И КАЛИЯ В КЛЕТКЕ
- 2 НАТРИЯ И КАЛИЯ В МЕЖКЛЕТОЧНОМ ПРОСТРАНСТВЕ
- 3 НАТРИЯ В МЕЖКЛЕТОЧНОМ ПРОСТРАНСТВЕ, КАЛИЯ В КЛЕТКЕ
- 4 КАЛИЯ В МЕЖКЛЕТОЧНОМ ПРОСТРАНСТВЕ, НАТРИЯ В КЛЕТКЕ

9. Амплитуда зубца Р во II отведении в норме составляет:

- 1 МЕНЕЕ 2,0 ММ.
- 2 ДО 2,5 ММ.
- 3 ДО 3,5 ММ.
- 4 ДО 4,0 ММ.

10. Продолжительность интервала PQ у взрослых в норме составляет:

- 1 0,08-0,12 СЕК.
- 2 0,12-0,20 СЕК.
- 3 0,22-0,24 СЕК.
- 4 0,26-0,48 СЕК.

11. Угол между осями стандартных (I, II, III) отведений ЭКГ составляет:

- 1 15 ГРАДУСОВ.
- 2 30 ГРАДУСОВ.
- 3 60 ГРАДУСОВ.
- 4 90 ГРАДУСОВ.

12. Ось отведения aVF перпендикулярна оси:

- 1 I ОТВЕДЕНИЯ.
- 2 II ОТВЕДЕНИЯ.
- 3 III ОТВЕДЕНИЯ.
- 4 ОТВЕДЕНИЯ AVL.

13. Соотношение амплитуд зубцов Р в стандартных отведениях при нормальном положении электрической оси сердца чаще всего бывает:

- 1 $RI > RII > RIII$.
- 2 $RII > RI > RIII$.
- 3 $RIII > RII > RI$.

14. Если в отведении aVL амплитуда R наибольшая, а во II отведении амплитуда R=S, угол альфа равен:

- 1 0 ГРАДУСОВ.
- 2 +90 ГРАДУСОВ.
- 3 -30 ГРАДУСОВ.
- 4 -60 ГРАДУСОВ.

15. Если в отведении aVR R=S, а в III отведении амплитуда S>R, угол альфа равен:

- 1 +90 ГРАДУСОВ.
- 2 +120 ГРАДУСОВ.
- 3 -150 ГРАДУСОВ.
- 4 -90 ГРАДУСОВ.

16. Наличие отрицательного зубца T в отведениях V1 и V2:

- 1 ВСЕГДА СВИДЕТЕЛЬСТВУЕТ ОБ ИШЕМИИ МЕЖЖЕЛУДОЧКОВОЙ ПЕРЕГОРОДКИ.
- 2 МОЖЕТ БЫТЬ ВАРИАНТОМ НОРМЫ.
- 3 ВСЕГДА БЫВАЕТ ПРИ НАРУШЕНИЯХ ПРОВОДИМОСТИ ПО ПРАВОЙ НОЖКЕ ПУЧКА ГИСА.

17. Деполяризация желудочков начинается с:

- 1 ПРАВОЙ ЧАСТИ МЕЖЖЕЛУДОЧКОВОЙ ПЕРЕГОРОДКИ.
- 2 ЛЕВОЙ ЧАСТИ МЕЖЖЕЛУДОЧКОВОЙ ПЕРЕГОРОДКИ.
- 3 БАЗАЛЬНОЙ ЧАСТИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА.
- 4 ВЕРХУШКИ СЕРДЦА.

18. Конечной частью желудочкового комплекса называется:

- 1 ИНТЕРВАЛ QT.
- 2 КОМПЛЕКС QRS.
- 3 СЕГМЕНТ ST И ЗУБЕЦ T.
- 4 ЗУБЕЦ T.

19. Результирующий вектор деполяризации предсердий при гипертрофии правого предсердия отклоняется:

- 1 ВВЕРХ И НАЗАД.
- 2 ВЛЕВО.
- 3 ВПРАВО.
- 4 ВНИЗ И ВПЕРЕД.

20. При АВ-диссоциации у больных с желудочковой тахикардией:

- 1 ИНТЕРВАЛ RR МЕНЬШЕ, ЧЕМ ИНТЕРВАЛ PP.
- 2 МОЖНО ОБНАРУЖИТЬ СЛИВНЫЕ КОМПЛЕКСЫ QRS.
- 3 ПЕРИОДИЧЕСКИ МОГУТ ПОЯВЛЯТЬСЯ СИНУСОВЫЕ КОМПЛЕКСЫ (захваты).
- 4 НАБЛЮДАЕТСЯ ВСЕ ПЕРЕЧИСЛЕННОЕ.

21. При экстрасистолии из левого желудочка:

- 1 Форма комплекса QRS экстрасистолы в отведениях V1-6 напоминает блокаду правой ножки пучка Гиса.
- 2 Форма комплекса QRS экстрасистолы в отведениях V1-6 напоминает блокаду левой ножки пучка Гиса.

22. При типичном трепетании предсердия возбуждаются с частотой:

- 1 100 В МИН.
- 2 150 В МИН.
- 3 200 В МИН.
- 4 300 В МИН.

23. АВ-блокаду с проведением 2:1 при трепетании предсердий:

- 1 Можно рассматривать как физиологическую.
- 2 Следует рассматривать как проявление скрытого нарушения АВ-проводимости.

24. При синоатриальной блокаде 3:2:

- 1 3 импульса возникают в синусовом узле, из них 2 блокируются в синоатриальной зоне.
- 2 3 импульса возникают в синусовом узле, из них 2 проводятся на предсердие.
- 3 3 импульса возникают в синусовом узле, 3 проводятся на желудочек (проведенные синусовые и выскальзывающие импульсы).

25. При АВ-блокаде II степени по типу Мобитц II наблюдается:

- 1 Постепенное удлинение интервала PQ перед выпадением желудочкового комплекса.
- 2 Постепенное укорочение интервала PP перед выпадением желудочкового комплекса.
- 3 +Выпадение одного или нескольких комплексов QRS.

26. Достоверный признак желудочковой тахикардии (частота 200 в мин.):

- 1 Широкий комплекс QRS.
- 2 Отсутствие зубца Р на ЭКГ.
- 3 Отрицательная конкордантность комплексов QRS во всех грудных отведениях (преобладают QS . и S).

27. Наиболее характерный признак блокады задней ветви левой ножки пучка Гиса - это:

- 1 ОТКЛОНЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ОСИ ВПРАВО.
- 2 РЕЗКОЕ ОТКЛОНЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ОСИ ВПРАВО.
- 3 РАСШИРЕНИЕ КОМПЛЕКСА QRS $> 0,10''$.
- 4 ДЕФОРМАЦИЯ КОМПЛЕКСА QRS.
- 5 ИЗМЕНЕНИЕ КОНЕЧНОЙ ЧАСТИ ЖЕЛУДОЧКОВОГО КОМПЛЕКСА.

28. Интегральный вектор комплекса QRS при блокаде передней ветви левой ножки пучка Гиса отклоняется:

- 1 +ВЛЕВО И ВВЕРХ.
- 2 ВНИЗ И ВПРАВО.
- 3 ВПЕРЕД И ВНИЗ.

29. Интегральный вектор комплекса QRS при блокаде задней ветви левой ножки пучка Гиса отклоняется:

- 1 ВЛЕВО И ВВЕРХ.
- 2 ВНИЗ И ВПРАВО.
- 3 ВПЕРЕД И ВНИЗ.

30. Регистрация депрессии сегмента ST в отведениях V1-V3 у больных с острым инфарктом миокарда нижней локализации может быть признаком:

- 1 ТАК НАЗЫВАЕМЫХ РЕЦИПРОКНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ.
- 2 ВОВЛЕЧЕНИЯ ЗАДНЕЙ СТЕНКИ (ЗАДНЕ-БАЗАЛЬНЫХ ОТДЕЛОВ).
- 3 СОПУТСТВУЮЩЕГО МЕЛКООЧАГОВОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА ПЕРЕДНЕЙ СТЕНКИ

4 Все перечисленное.

31. На блокаду передней ветви левой ножки пучка Гиса с наибольшей вероятностью может указывать угол альфа, равный:

- 1 0 ГРАДУСОВ.
- 2 -10 ГРАДУСАМ.
- 3 -45 ГРАДУСАМ.
- 4 +100 ГРАДУСАМ.

32. Для уточнения диагноза верхне-бокового инфаркта миокарда целесообразно дополнительно зарегистрировать:

- 1 Отведения по Небу.
- 2 Корригированные ортогональные отведения по Франку.
- 3 Отведения V5-6 на 2 ребра выше.
- 4 Возможно уточнение диагноза при регистрации любых из перечисленных дополнительных отведений.

33. При наличии патологического зубца Q в I и aVL отведениях очаговые изменения локализуются:

- 1 В ЗАДНЕ-БАЗАЛЬНОЙ ОБЛАСТИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА.
- 2 В ВЕРХНЕ-БОКОВОЙ ОБЛАСТИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА.
- 3 В ПРАВОМ ЖЕЛУДОЧКЕ.
- 4 В ПЕРЕДНЕ-ПЕРЕГОРОДОЧНОЙ ОБЛАСТИ.

34. При наличии патологического зубца Q в II, III и aVF отведениях очаговые изменения локализуются:

- 1 В ЗАДНЕ-БАЗАЛЬНОЙ ОБЛАСТИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА.
- 2 В ВЕРХНЕ-БОКОВОЙ ОБЛАСТИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА.
- 3 В ПРАВОМ ЖЕЛУДОЧКЕ.
- 4 В ПЕРЕДНЕ-ПЕРЕГОРОДОЧНОЙ ОБЛАСТИ.
- 5 В ОБЛАСТИ НИЖНЕЙ СТЕНКИ.

35. У больного во II, III и aVF отведениях имеется патологический Q, подъем ST на 3 мм, отрицательный T. Можно предположить наличие инфаркта миокарда, который, наиболее вероятно, имеет давность:

- 1 СУТКИ.
- 2 2-3 СУТОК.
- 3 2 НЕДЕЛИ.
- 4 БОЛЕЕ 2-Х НЕДЕЛЬ.

№ вопроса	Ответы
1	1
2	4
3	1
4	2
5	3
6	2
7	3
8	3
9	2

10	2
11	3
12	1
13	2
14	3
15	3
16	2
17	2
18	3
19	4
20	4
21	1
22	4
23	1
24	2
25	3
26	3
27	2
28	1
29	2
30	4
31	3
32	3
33	2
34	5
35	2

Критерии оценки:

Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов:

90-100% - оценка «отлично»

80-89% - оценка «хорошо»

70-79% - оценка «удовлетворительно»

Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

– **контрольные работы;**

Ответы на вопросы по ЭКГ-картине.

Критерии оценки:

«Отлично»: – дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; – в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений; – знание по предмету демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей; – ответы на дополнительные вопросы четкие, краткие; – могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	90-100 баллов
«Хорошо»: – дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи; – рассказ недостаточно логичен с единичными ошибками в частностях, исправленные студентом с помощью преподавателя; – единичные ошибки в патофизиологической терминологии; – ответы на дополнительные вопросы правильные, недостаточно четкие.	80-89 баллов
«Удовлетворительно» – ответ недостаточно полный, с ошибками в деталях, умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано, речевое оформление требует поправок, коррекции;	70-79 баллов

– логика и последовательность изложения имеют нарушения, студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи; – ошибки в раскрываемых понятиях, терминах; – ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в частностях.	
«Неудовлетворительно» – ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу; – присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения, студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная; – незнание патофизиологической терминологии; – ответы на дополнительные вопросы неправильные.	Менее 70 баллов

– **устные сообщения;**

1. Значение ЭКГ-метода в диагностике острого коронарного синдрома
2. ЭКГ-метод в диагностике экстракардиальной патологии
3. ЭКГ-диагностика нарушений ритма сердца и проводимости
4. Трудности ЭКГ-диагностики инфаркта миокарда
5. Суточное (холтеровское) мониторирование ЭКГ

Критерии оценки:

Новизна текста, степень раскрытия сущности вопроса (полнота и глубина знаний), обоснованность выбора источников, соблюдение требований к оформлению.	
«Отлично, зачтено» выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена рассматриваемая проблема тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.	90–100 баллов
«Хорошо, зачтено» – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.	80–89 баллов
«Удовлетворительно, зачтено» – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.	70–79 баллов
«Неудовлетворительно, не зачтено» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.	Менее 70 баллов

2 уровень – оценка умений

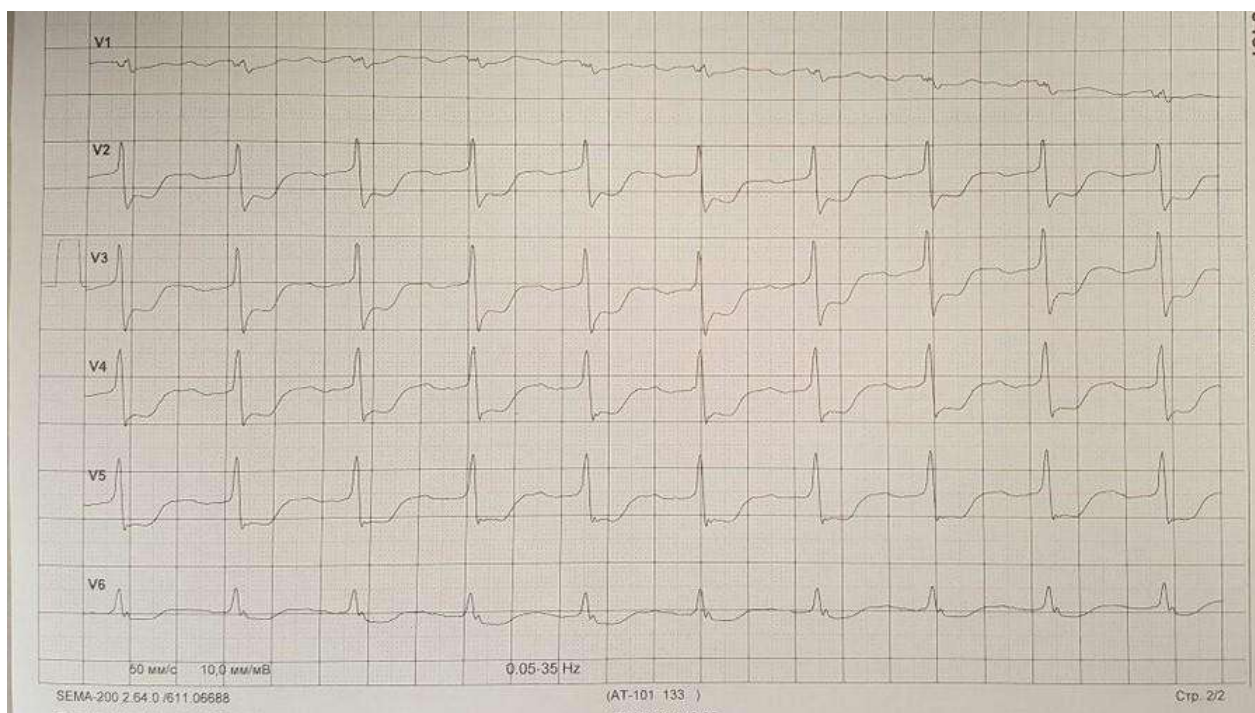
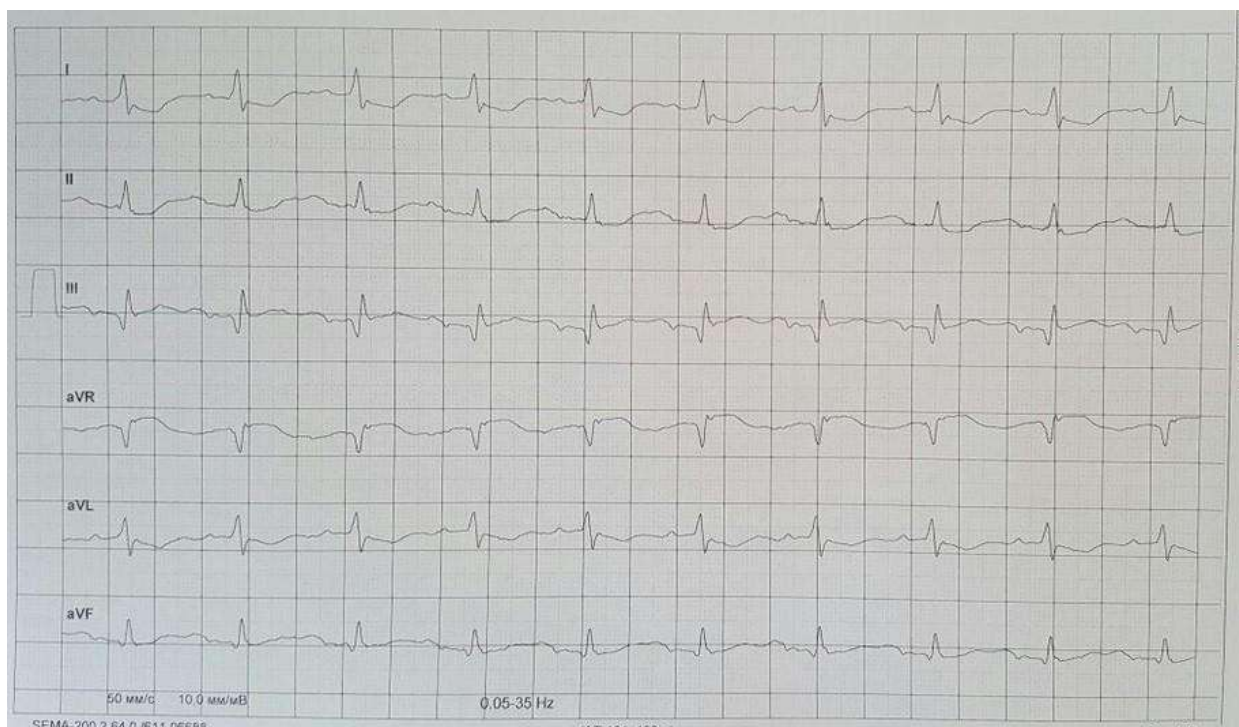
Для оценивания результатов обучения в виде **умений** используются следующие типы контроля:

– **решение ситуационных задач;**

Женщина, 76 лет, поступил с жалобами на остро возникшие боли в области сердца, отдающие в левую лопатку, общую слабость, недомогание.

При осмотре: состояние средней степени тяжести. Кожные покровы чистые, обычной окраски. В легких дыхание жесткое, единичные сухие хрипы по всем легочным полям. ЧДД 20 в минуту. Тоны сердца приглушены, ритмичные. ЧСС – 120 уд.в мин., АД – 100/60 мм рт.ст. Живот мягкий, при пальпации безболезненный во всех отделах. Печень и селезенка не увеличены. Дизурий нет.

ЭКГ картина:



Ответ.

ЭКГ-заключение: Синусовая тахикардия с ЧСС 122 уд в минуту. Нормальное положение электрической оси сердца. В I, II, aVL, V1-V6 отведениях отмечается выраженная горизонтальная депрессия сегмента ST до 6-7 мм максимально с положительным зубцом T. ЭКГ признаки острого нарушения коронарного кровоснабжения передне-перегородочной с вовлечением боковой стенки левого желудочка, не исключается реципрокная картина от патологии задней стенки левого желудочка.

Обоснование: Синусовая тахикардия подтверждается наличием зубца P перед комплексом QRS на фиксированном P-Q интервале с высокой частотой соответственно с укорочением интервала P-P. Нормальное положение ЭОС подтверждается максимальной амплитудой зубца

Р в II отведении. Выраженная горизонтальная депрессия сегмента ST подтверждает субэндокардиальный характер ишемии и повреждения передне-перегородочной с вовлечением боковой стенки левого желудочка, что может быть проявлением вероятного субэндокардиального инфаркта миокарда или инфаркта миокарда без зубца Q, однако эта же ЭКГ картина не исключает реципрокные проявления патологии от задней стенки левого желудочка. Критерием остроты процесса являются обнаружение признаков ишемии и повреждения (донекротические проявления инфаркта миокарда).

Критерии оценки:

«Отлично, зачтено» – студент хорошо ориентируется в решении конкретных практических задач, дает четкое обоснование принятому решению.	90–100 баллов
«Хорошо, зачтено» – студент ориентируется в решении конкретных практических задач, но делает ошибки в обосновании принятого решения.	80–89 баллов
«Удовлетворительно, зачтено» – студент частично умеет анализировать решения конкретных практических задач, делает грубые ошибки в обосновании принятого решения.	70–79 баллов
«Неудовлетворительно, не зачтено» – студент не умеет анализировать варианты решения конкретных практических задач, дать обоснование принятому решению	Менее 70 баллов

– задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий.

- установление последовательности интерпретации ЭКГ-данных (описать алгоритм выполнения действия);

Пример: опишите процесс оценки ЭКГ при нарушении ритма.

- нахождение ошибок в последовательности (определить правильный вариант последовательности действий);

Пример: найдите ошибку в последовательности интерпретации ЭКГ-картины: блокада правой ножки пучка Гиса, синусовый ритм с частотой сердечных сокращений 80 в минуту, отклонение электрической оси сердца вправо.

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – использование адекватного примера, ссылки на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.

«Хорошо» (80-89 баллов) – использование адекватного примера, без ссылок на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.

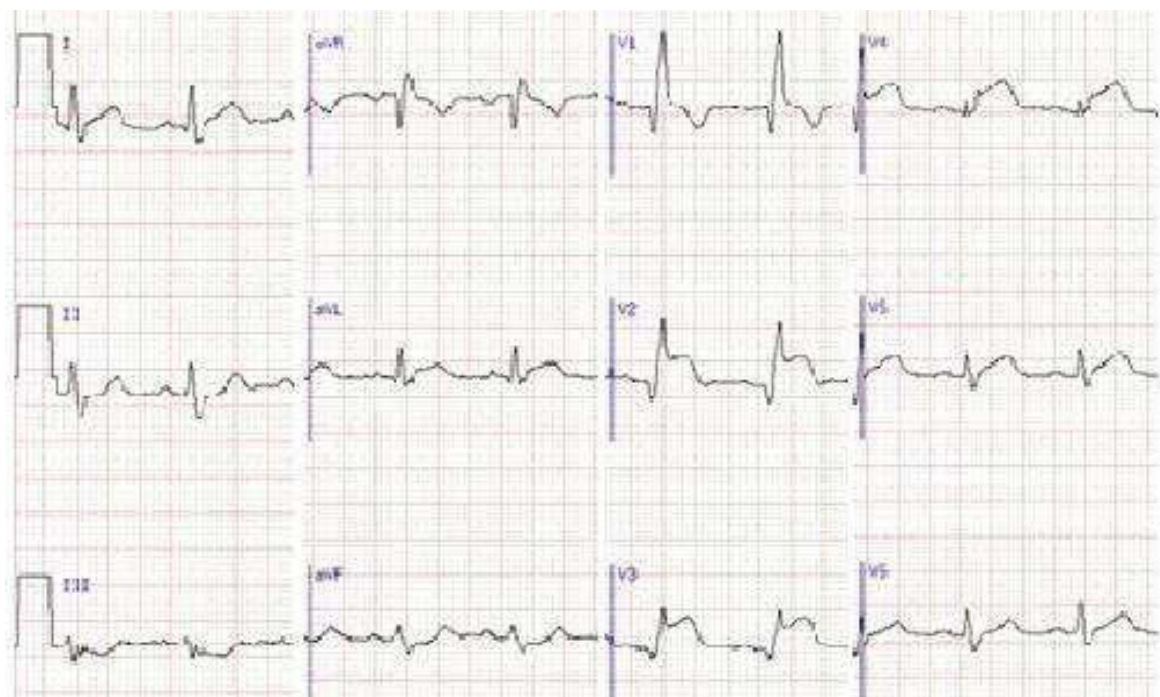
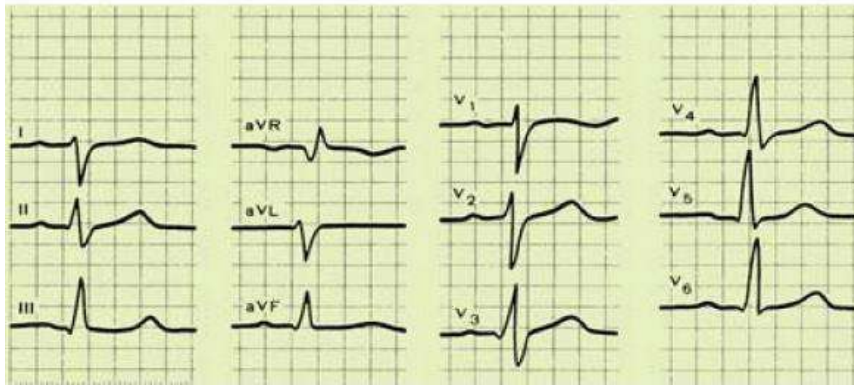
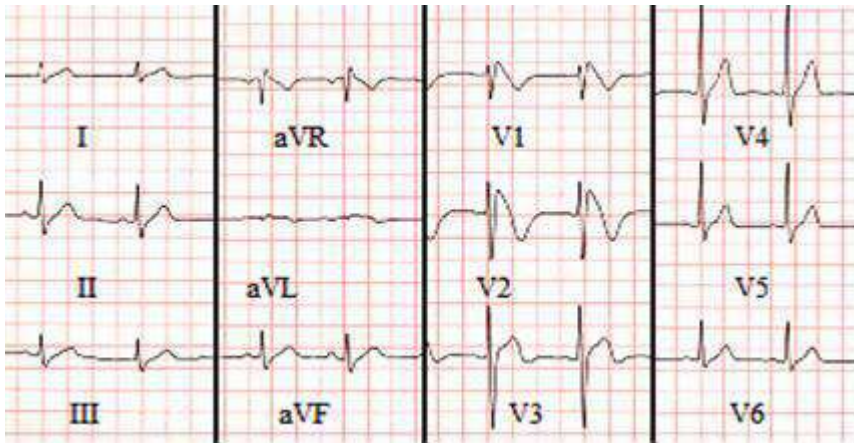
«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – использование малосоответствующего примера, без ссылок на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.

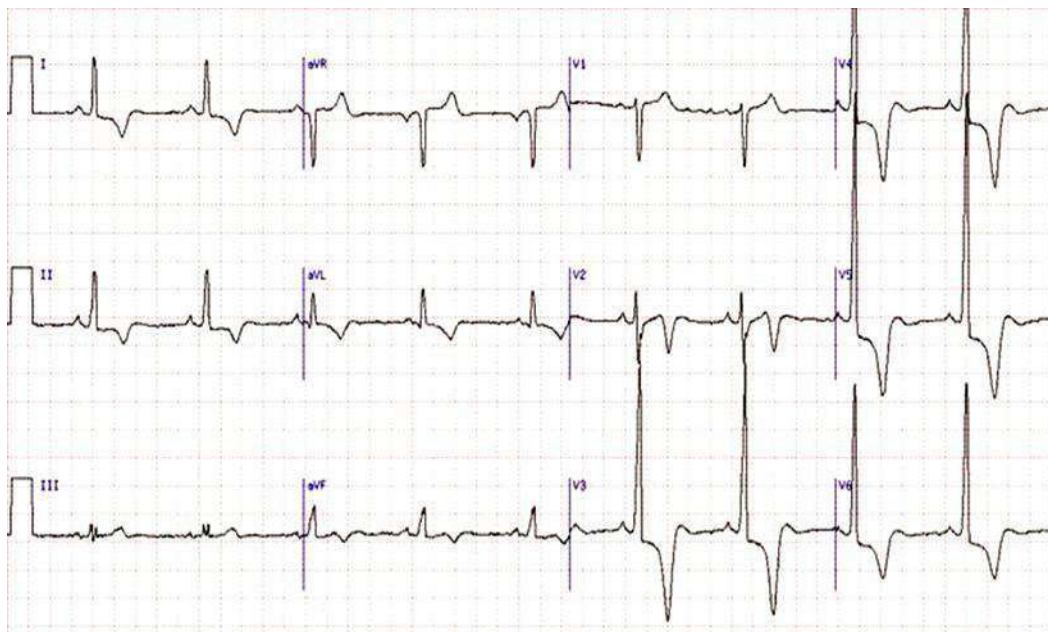
«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – использование неадекватного примера, без ссылок на полученные в курсе знания и без научного объяснения точки зрения.

3 уровень – оценка навыков

Для оценивания результатов обучения в виде **навыков** используются следующие типы контроля:

– расшифровка ЭКГ-плёнок



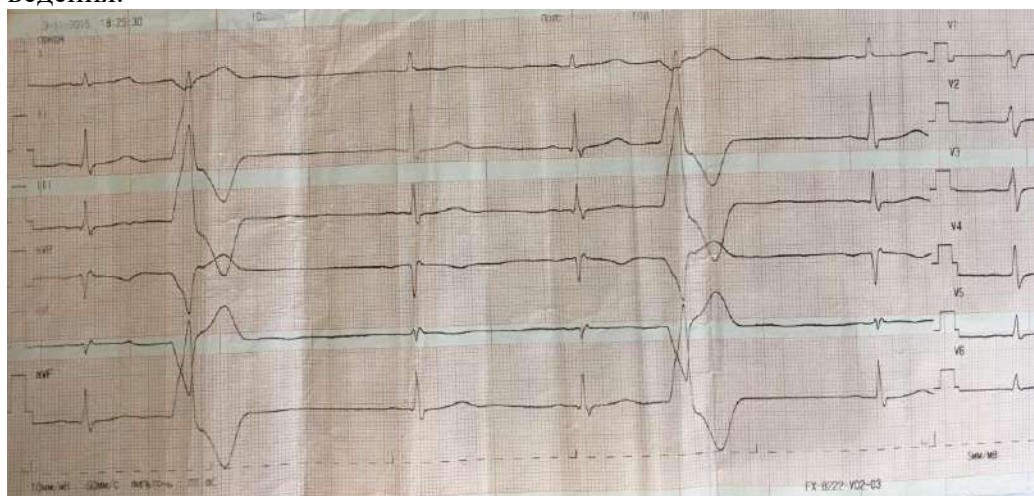


– задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора, многоальтернативности решений, проблемной ситуации);

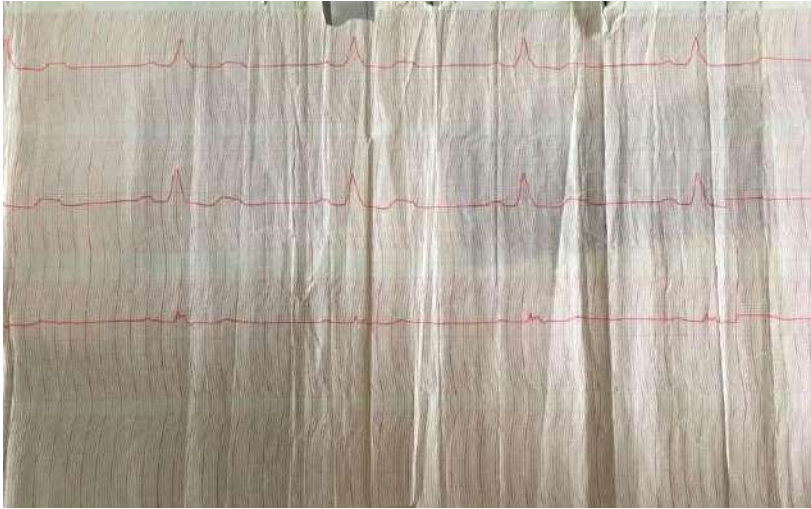
1. ЭКГ-пленка ИМ. Обосновать выбор адекватной тактики ведения пациента.

Требования к заданию: грамотная постановка диагноза по ЭКГ-картине, определение глубины поражения, локализации, распространенности процесса, аргументация, владение соответствующей терминологией, ссылки на полученные знания.

2. ЭКГ пленка с желудочковой экстрасистолией. Определить принадлежность к классу тяжести экстрасистолических нарушений ритма и обеспечить грамотный выбор тактики ведения.

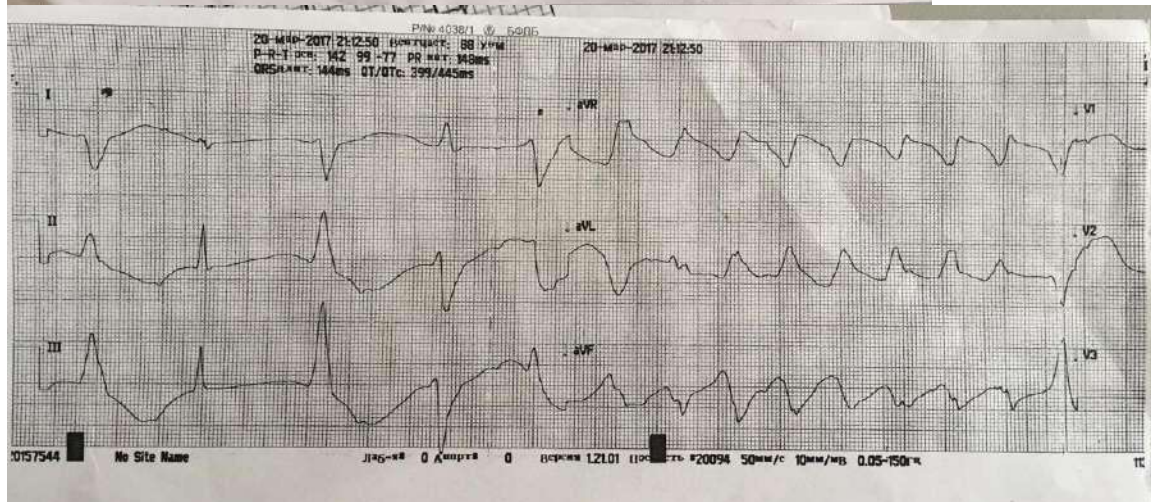
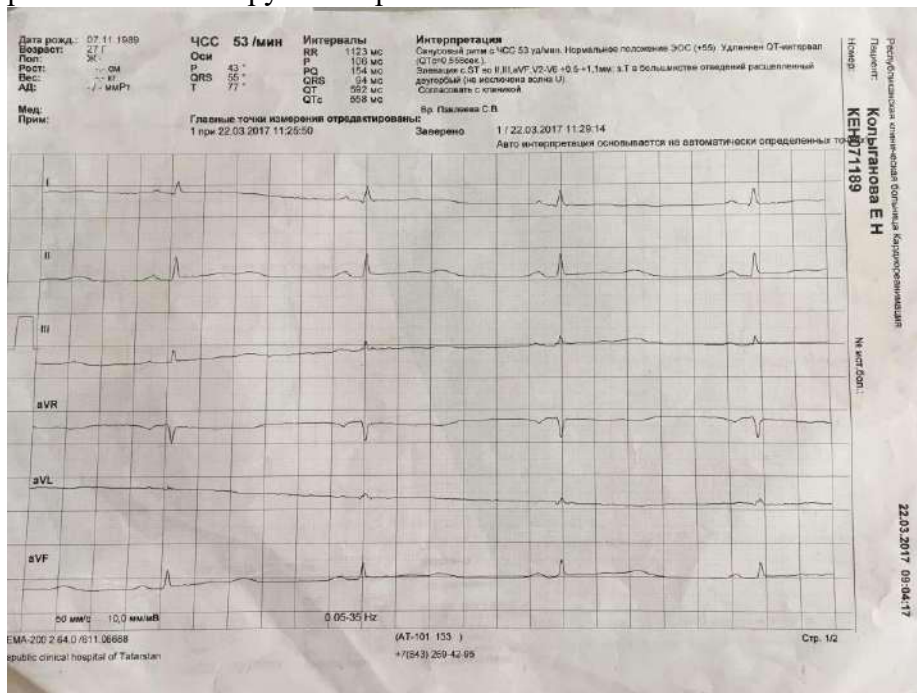


3. ЭКГ-пленка с АВ-блокадой 2 степени. Разработать диагностический маршрут с целью выбора дальнейшей тактики.



– задания на оценку последствий принятых решений;

Пример: две пленки, с длинным QT и двунаправленной ЖТ. Оцените исходную ЭКГ-картину, дайте заключение. Оцените ЭКГ в динамике и объясните, с чем может быть связано развитие этого нарушения ритма.



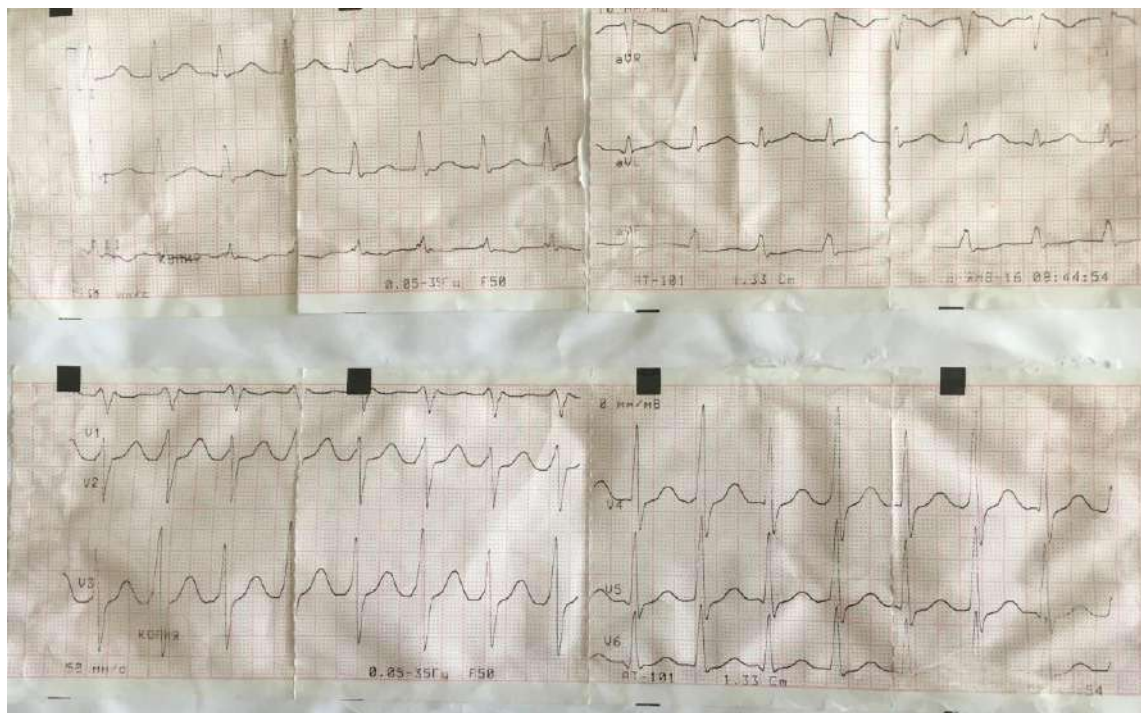
Требования к заданию: научная аргументация, владение соответствующей терминологией, осведомленность студента о различных подходах к проблеме и о том, какие из них (подходов) сегодня приняты научным сообществом, а какие отвергнуты.

– **задания на оценку эффективности выполнений действия.**

Пример:

ЭКГ-пленка с нарушением ритма пароксизмальная тахикардия с узкими QRS. Была выбрана тактика купирования тахикардии при помощи верапамила. Верно ли это?

Ответ: необходимо было провести дифференциальную диагностику и исключить ВПВ-синдром, являющийся противопоказанием к верапамилу. Для диагностики необходимо было использовать ЧПЭКГ.



Требования к заданию: научная аргументация, владение соответствующей терминологией, системный подход к проблеме

Критерии оценки по всем трем типам заданий:

«Отлично» (90-100 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы.

«Хорошо» (80-89 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – ответ неверен и не аргументирован научно.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат следующие виды учебной деятельности студентов: посещение лекций, работа на семинарских занятиях, результаты самостоятельной работы, в том числе, на образовательном

портале. ТКУ проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся.

ТКУ по дисциплине «Клиническая физиология и функциональная диагностика» проводится в форме оценки выполнения заданий по расшифровке ЭКГ в рабочих тетрадах или на образовательном портале, выполнения контрольных письменных работ, устных опросов, тестового контроля, а также путем оценки выполнения устных сообщений, рефератов, презентаций. Текущий контроль результатов самостоятельной работы проводится на каждом занятии выборочно для 30-50 % студентов. По окончании каждого раздела тематического плана (модуля) ТКУ проводится для всех студентов группы. На семинарских занятиях преподавателем оценивается любое, особенно успешное действие (например, участие в дискуссии), отметкой фиксируется только решение полноценной задачи. Преподаватели будут стремиться определять оценку в диалоге (внешняя оценка преподавателя + внешняя оценка студентов + самооценка). Студент имеет право аргументированно оспорить выставленную оценку. За каждую учебную задачу или группу задач, показывающих овладение отдельным умением – ставится отдельная отметка.

Оценка успеваемости студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале, по разделу (модулю) в 100 – балльной шкале. Оценка обязательно отражается в учебном журнале.

При проведении промежуточной аттестации (зачета) учитываются результаты ТКУ в течение семестра и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Зачет проводится в пределах аудиторных часов, выделенных на освоение учебной дисциплины «Клиническая физиология и функциональная диагностика», на последнем семинарском занятии.

Итоговая (рейтинговая) оценка складывается из оценок по модулям (максимум 100 баллов за модуль), текущей оценки (максимум 10 баллов), оценки, полученной на зачёте (максимум 100 баллов).

Оценка и критерии оценивания:

0-69 (неудовлетворительно):

- Лекции:
 - Непосещение лекций или большое количество пропусков
 - Отсутствие конспектов лекций
 - Неудовлетворительное поведение во время лекции
- Практические занятия:
 - Непосещение практических занятий либо большое количество пропусков.
 - Неверный ответ либо отказ от ответа
 - Отсутствие активности на занятии
 - Низкий уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы не выполняются, либо в них присутствует множество ошибок, либо высока доля плагиата.
 - Лексические, грамматические ошибки в заданиях.

70-79 (удовлетворительно):

- Лекции:
 - Посещение большей части лекций
 - Частичное отсутствие конспектов лекций/неполное конспектирование
- Практические занятия:
 - Посещение большей части практических занятий
 - Ответ верный, но недостаточный
 - Слабая активность на занятии

- Низкий уровень владения материалом.
 - Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются, но с ошибками или со средним уровнем заимствований
 - Лексические, грамматические ошибки в заданиях.
- 80-89 (хорошо):
- Лекции:
 - Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине
 - Наличие конспектов всех лекций
 - Практические занятия:
 - Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине
 - Верный, достаточный ответ.
 - Средняя активность на занятии
 - Средний уровень владения материалом.
 - Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются в основном без ошибок и с малой долей заимствований.
 - Лексические, грамматические ошибки отсутствуют.
- 90-100 (отлично):
- Лекции:
 - Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине
 - Наличие подробных конспектов всех лекций
 - Практические занятия:
 - Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине
 - Регулярные верные ответы, в т.ч. с использованием дополнительной литературы
 - Высокая активность на занятии
 - Свободный уровень владения материалом.
 - Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются без ошибок и заимствований
 - Лексические, грамматические ошибки отсутствуют.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

<i>Автор, название, год</i>	В библиотеке КГМУ	В библиотеке кафедры
7.1 Основная литература:		
1. Ройтберг Г.Е., Струтынский А.В. «Внутренние болезни. Сердечно-сосудистая система». М., ОАО «Медицина», 2007	10	4
2. Орлов В.Н. «Руководство по электрокардиографии». –М.: МИА, 2003	5	3

7.2 Дополнительная литература:		
1. Олесин А.И., Шабров А.В., Голуб Я.В. «Пособие по электрокардиографии (с основами терапии нарушений сердечного ритма)» – СПб: 1999	2	3
2. Кечкер М.И. «Электрокардиографические заключения с иллюстрациями и кратким описанием изменения ЭКГ». Москва ООО «Оверлей», 2003 г.	5	3
3. Мурашко В.В., Струтынский А.В. «Электрокардиография». Учеб. Пособие – М.: Медицина, 2005 г	6	4
4. Де Луна А.Б. «Руководство по клинической электрокардиографии». Москва. Медицина. 1993г	4	3
5. Бутаев Т.Д., Трешкур Т.В., Овечкина М.А., Порядина И.И., Пармон Е.В. «Врожденный и приобретенный синдром удлиненного интервала QT». Учебно-методическое пособие. – СПб: Инкарт, 2002	2	3

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1.	Журнал: «Практическая медицина»
2.	Журнал «Терапевтический архив»
3.	Журнал «Лечебное дело»
4.	Журнал «Казанский медицинский журнал»

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронный каталог научной библиотеки КГМУ. Собственный ресурс. http://www.kgmu.kcn.ru:8888/cgi-bin/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21FMT=&S21ALL=&Z21ID=&S21CNR=
2. Электронно-библиотечная система КГМУ Правообладатель: научная библиотека КГМУ (ФС по интеллектуальной собственности № 2012620798, дата регистрации 17.08.2012 г.) <http://kgmu.kcn.ru/j3/biblioteka/elektronno-bibliotechnaya-sistema.html>
3. Электронно-библиотечная система «Консультант студента»: электронная библиотека медицинского вуза – база данных электронных версий учебников по медицине. Правообладатель: ООО «Политехресурс»). Договор №2/2017/А от 06.03.2017г. Срок доступа: 06.03.2017г.-06.01.2018г. (10 мес.) Неограниченный доступ, <http://www.studmedlib.ru>.
4. Электронно-библиотечная система elibrary.ru - электронные версии российских научно-технических журналов. Правообладатель: ООО «РУНЭБ». Действующий договор № Д-3917 от 14.02.2017г. Срок доступа: 14.02.2017 г.-14.02.2018г. Неограниченный доступ с компьютеров университета, <http://elibrary.ru>
5. Medline – медицинская реферативно-библиографическая база данных/система поиска. Система PubMed предоставляет доступ к Medline. PubMed документирует медицинские и

биологические статьи из специальной литературы, а также даёт ссылки на полнотекстовые статьи, если они имеются в Интернете. PubMed содержит рефераты из следующих областей: медицина, стоматология, общее здравоохранение, психология, биология, генетика, биохимия, цитология, биотехнология, биомедицина и т. д. / <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Целью практических занятий является обучение студентов интерпретации ЭКГ при различных клинических состояниях, ЭКГ при инфаркте миокарда и дифференциальную диагностику с инфарктоподобными ЭКГ при других заболеваниях. Особо обратить внимание на ЭКГ при некоронарогенных заболеваниях. Обучить грамотно распознавать и обеспечить дифференциальную диагностику различных нарушений ритма сердца и проводимости, основываясь на данных ЭКГ картины. Метод проведения практических занятий предусматривает самостоятельную работу студентов под руководством преподавателя. Отработка пропущенных занятий осуществляется в виде устного ответа, тестового контроля и расшифровка ЭКГ пленок по пропущенной теме.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Образовательный портал ФГБОУ ВО Казанского ГМУ. Дистанционный курс в составе образовательного портала создан в системе MOODLE и содержит в себе лекции, презентации, задания, гиперссылки на первоисточники учебного материала, тесты / задания для самоконтроля, контрольные и итоговые тесты по курсу.
2. Операционная система WINDOWS.
3. Пакет прикладных программ MS OFFICE Prof в составе: текстовый редактор WORD, электронная таблица EXCEL, система подготовки презентаций POWER POINT, база данных ACCESS.
4. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Правообладатель: ООО «ИнфоЦентр» Консультант – Региональный информационный центр Общероссийской Сети распространения правовой информации КонсультантПлюс (договор о сотрудничестве от 07.06.2002 г.) Доступ с компьютеров библиотеки.

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно обновляется.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименования дисциплин	Учебные помещения с указанием номера/оснащение учебных помещений	Адрес (местоположение) учебных помещений
1.	Клиническая физиология и	1. Лекционные аудитории (НУК-1, НУК-2). Оснащение: ноутбук с	г. Казань, ул. Бутлерова, 49А,

	инструментальная диагностика	мультимедиапроектором (1 шт.) 2. Лекционные аудитории (1-й этаж, 3-этаж). Оснащение: ноутбук с мультимедиапроектором (1 шт.)	1 этаж ул. Толстого, 6
2	Клиническая физиология и инструментальная диагностика	1. Учебные комнаты на 6 этаже (4 шт), общая площадь 101,8 м² 2. Учебные комнаты на 3 этаже (2 шт), площадь 10 м² и 12 м² Оснащение: учебно-методические материалы; ноутбук с мультимедиапроектором (1 шт.)	ГАУЗ РКБ МЗ РТ г.Казань, (Оренбургский тракт, 138)

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

«У Т В Е Р Ж Д А Ю»

Проректор
по образовательной деятельности,
председатель ЦКМС,
профессор Л.М. Мухарямова

«_____» _____ 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: **«КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ»**

Код и наименование специальности: 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалитета

Форма обучения очная

Факультет медико-биологический

Кафедра внутренних болезней №2

Курс 4

Семестр 7

Лекции 14 часов

Практические занятия 34 часа

Самостоятельная работа 24 часов

Зачет 7 семестр

Всего 72 часа, зачетных единиц трудоемкости (2 ЗЕТ)

2017 год

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 30.05.01 «Медицинская биохимия» (уровень специалитета).

Разработчик программы:

Доцент кафедры
внутренних болезней №2, к.м.н. _____ Ишмурзин Г.П.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры внутренних болезней №2 « 16 » июня 2017 года протокол №11.

Заведующий кафедрой
д.м.н., профессор _____ Хамитов Р.Ф.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по направлению подготовки «Медицинская биохимия» «_____» _____ 201_____ года (протокол №_____)

Председатель
предметно-методической комиссии, профессор _____ Мустафин И.Г.

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Доцент кафедры внутренних болезней № 2, к.м.н. Ишмурзин Г.П.

Доцент кафедры внутренних болезней № 2, к.м.н. Андрейчева Е.Н.

Ассистент кафедры внутренних болезней № 2, к.м.н. Пальмова Л.Ю.

Ассистент кафедры внутренних болезней № 2, Салимова Л.М.

Ассистент кафедры внутренних болезней № 2, к.м.н. Якупова А.Ф.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
Цель преподавания дисциплины «Клиническая фармакология»:

Обучение студентов эффективному и безопасному выбору доступных лекарственных средств для проведения современной индивидуализированной фармакотерапии с использованием последних сведений по фармакокинетики (ФК), фармакодинамике (ФД), фармакогенетике, взаимодействию, нежелательным лекарственным реакциям (НЛР) и положений доказательной медицины (ДМ).

Задачи изучения дисциплины

Задачи теоретического курса: знать фармакокинетику и фармакодинамику основных групп лекарственных средств, их изменения при патологии различных органов и систем, взаимодействие и нежелательные лекарственные реакции, показания и противопоказания к применению ЛС.

Задачи практического курса: сформировать умения и навыки, необходимые для деятельности врача при проведении индивидуализированной фармакотерапии больных путем выбора эффективных, безопасных, доступных ЛС и адекватных методов контроля.

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:
общефессиональные компетенции:

ОПК-4 готовностью к ведению медицинской документации.

В результате освоения ОПК-4, обучающийся должен:

Знать: правила и грамматику русского языка, составления и ведения медицинской документации (карта амбулаторного больного, история болезни, справки, направления, заключения и пр.);

Уметь: правильно вести и заполнять медицинскую документацию согласно новым требованиям.

Владеть: навыками ведения карты амбулаторного больного, истории болезни, заполнения различных справок, направлений, заключений и пр.

ОПК-6 готовностью к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач.

В результате освоения ОПК-6, обучающийся должен:

Знать: показания и противопоказания применения лекарственных препаратов для лечения различных заболеваний внутренних органов и патологических состояний, механизм действия лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств, возможные побочные эффекты, развивающиеся при их применении.

Уметь: оценивать возможности применения лекарственных средств для лечения различных заболеваний внутренних органов и патологических состояний, анализировать механизмы действия лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств, возможные побочные эффекты, развивающиеся при их применении.

Владеть: навыками анализа и оценки возможности применения лекарственных средств для лечения различных заболеваний внутренних органов и патологических состояний, анализа механизмов действия лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств, возможные побочные эффекты, развивающиеся при их применении.

ПК-7 готовностью к вовлечению населения на индивидуальном и популяционном уровнях в профилактические и гигиенические мероприятия по сохранению здоровья

В результате освоения ПК-7 обучающийся должен:

Знать: виды профилактических и гигиенических мероприятий на индивидуальном и популяционном уровнях по сохранению здоровья.

Уметь: проводить профилактические и гигиенические мероприятия на индивидуальном и популяционном уровнях по сохранению здоровья с применением различных методов санитарно-просветительной работы.

Владеть: приемами и методами проведения профилактических и гигиенических мероприятий на индивидуальном и популяционном уровнях по сохранению здоровья.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

2.1. Дисциплина «Клиническая фармакология» включена в вариативную часть Блока 1 Рабочего учебного плана.

2.2. Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина являются: «Русский язык и культура речи», «Социология», «Татарский язык в профессиональном общении», «Культурология», «Физика», «Химия», «Биология», «Анатомия», «Микробиология», «Физиология», «Патологическая анатомия», «Биохимия», «Латинский язык».

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Внутренние болезни», «Основы доврачебной помощи», «Основы врачебной помощи», «Молекулярные основы свертывания крови и тромбообразования».

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, включает медико-биохимические исследования, направленные на создание условий для охраны здоровья граждан.

Объекты профессиональной деятельности:

физические лица (пациенты);

совокупность физических лиц (популяции);

совокупность медико-биохимических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний.

Виды профессиональной деятельности:

медицинская;

организационно-управленческая;

научно-производственная и проектная;

научно-исследовательская.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часа.

3.1. Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
72	14	34	24

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий.

4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№	Разделы / темы дисциплины	Общая трудоёмкость (часов)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
			лекции	Прак. занятия		
Раздел 1. Общие вопросы клинической фармакологии						
1.	Тема 1.1. Определение понятия «клиническая фармакология», «фармакология», «фармакотерапия», различия между ними. Предмет и задачи клинической фармакологии. Закон о Лекарственных средствах.	4	1	2	2	Тесты на бумажных носителях, комплекты ситуационных задач, система «Pluton» для тестового контроля и сдачи модуля,
2.	Тема 1.2. Понятие о терапевтической широте, минимальной и максимальной дозах. Значение мониторингового наблюдения за действием ЛС. Взаимосвязь между фармакокинетикой и фармакодинамикой. Особенности фармакодинамики в различные возрастные периоды	4	1	2	2	Тесты на бумажных носителях, комплекты ситуационных задач, система «Pluton» для тестового контроля и сдачи модуля, реферат, чек-лист
3.	Тема 1.3 Лекарственное взаимодействие и нежелательные явления при медикаментозной терапии. Клинические исследования лекарственных средств	3		2	2	Тесты на бумажных носителях, комплекты ситуационных задач, система «Pluton» для тестового контроля и сдачи модуля,
Раздел 2. Клиническая фармакология при заболеваниях ССС						
4.	Тема 2.1 Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при ишемической болезни сердца.	5	1	2	2	Тесты на бумажных носителях, комплекты ситуационных задач
5.	Тема 2.2 Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при артериальной гипертензии.	4	1	2	2	Тесты на бумажных носителях, комплекты ситуационных задач
6.	Тема 2.3 Клиническая фармакология антиаритмических препаратов.	5	1	2	2	Тесты на бумажных носителях, комплекты ситуационных задач, ЭКГ
7.	Тема 2.4 Клиническая фармакология препаратов, применяемых при	4		2	2	Тесты на бумажных носителях, комплекты ситуационных задач

	нарушениях основных функций миокарда.					
8.	Тема 2.5 Клиническая фармакология антитромботических препаратов	4		2	2	Тесты на бумажных носителях, комплекты ситуационных задач, комплекты ЭКГ,
9.	Тема 2.6 Клиническая фармакология диуретиков.	4		2	2	Тесты на бумажных носителях, комплекты ситуационных задач
Раздел 3. Клиническая фармакология при заболеваниях органов дыхания						
10.	Тема 3.1 Клиническая фармакология препаратов при бронхообструктивном синдроме (бронхолитики).	6	1	2	2	Тесты на бумажных носителях, комплекты ситуационных задач, ФВД
11.	Тема 3.2 Клиническая фармакология препаратов в лечении бронхо-легочных воспалительных и инфекционных заболеваний.	6	2	2	2	Тесты на бумажных носителях, комплекты ситуационных задач, ФВД
Раздел 4. Клиническая фармакология при заболеваниях органов ЖКТ						
12.	Тема 4.1 Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых в лечении гастритов и язвенной болезни.	5	1	2	2	Тесты на бумажных носителях, комплекты ситуационных задач,
13.	Тема 4.2 Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых в лечении болезней кишечника, печени и поджелудочной железы.	4	1	2	2	Тесты на бумажных носителях, комплекты ситуационных задач,
Раздел 5. Клиническая фармакология при ревматических болезнях и болезнях крови						
14.	Тема 5.1 Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых в лечении ревматических заболеваний.	4		2	2	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, деловая игра «Тактика применения ГКС»
15.	Тема 5.2. Клиническая фармакология лекарственных средств при анемиях и лейкозах.	4		2	2	собеседование по ситуационным задачам, тесты, бланки анализов
16.	Зачетное занятие	2		3		
ВСЕГО:		72	10	32	30	

4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Модуль 1			
Раздел 1. Общие вопросы клинической фармакологии.			
1.	Тема 1.1. Определение понятия «клиническая фармакология», «фармакология», «фармакотерапия», различия между		

	ними. Предмет и задачи клинической фармакологии. Закон о Лекарственных средствах.		
	Содержание лекционного курса	Определение понятия «клиническая фармакология», «фармакология», «фармакотерапия», различия между ними. Предмет и задачи клинической фармакологии. Закон о Лекарственных средствах. Типы названий препаратов. Фармакоэпидемиология, фармакоэкономика, их содержание и значение. Понятие о формулярной системе. Методология и фазы клинического исследования новых ЛС. Современные методы проведения клинических испытаний ЛС, понятие о контролируемых клинических исследованиях, особенности проведения клинических испытаний у детей. Деонтология в клинической фармакологии. Понятие о доказательной медицине, ее основные положения	ОПК-4, ОПК-6, ПК-7
	Содержание темы практического занятия	Определение понятия «клиническая фармакология», «фармакотерапия», различия между ними. Предмет и задачи клинической фармакологии. Закон о Лекарственных средствах. Место Фармакологического комитета и Минздрава РФ в сфере обращения ЛС. «Порядок назначения лекарственных средств...» (Приказ №328). Типы названий препаратов. Фармакоэпидемиология, фармакоэкономика, их содержание и значение. Понятие о формулярной системе. Методология и фазы клинического исследования новых ЛС. Современные методы проведения клинических испытаний ЛС, понятие о контролируемых клинических исследованиях, особенности проведения клинических испытаний у детей. Деонтология в клинической фармакологии. Понятие о доказательной медицине, ее основные положения	ОПК-4, ОПК-6, ПК-7
2.	Тема 1.2. Понятие о терапевтической широте, минимальной и максимальной дозах. Значение мониторингового наблюдения за действием ЛС. Взаимосвязь между фармакокинетикой и фармакодинамикой. Особенности фармакодинамики в различные возрастные периоды		
	Содержание лекционного курса	Понятие о терапевтической широте, минимальной и максимальной дозах. Значение мониторингового наблюдения за действием ЛС. Взаимосвязь между фармакокинетикой и фармакодинамикой. Особенности фармакодинамики в различные возрастные периоды (плод, период новорожденности, дети, беременные и лактирующие женщины, пожилые люди). Взаимодействия ЛС. Характер взаимодействия лекарственных средств (фармацевтическое, фармакокинетическое, фармакодинамическое). Клиническая характеристика проявлений взаимодействия ЛС.	ОПК-4, ОПК-6, ПК-7
	Содержание темы практического занятия	Понятие о терапевтической широте, минимальной и максимальной дозах. Значение мониторингового наблюдения за действием ЛС. Взаимосвязь между фармакокинетикой и фармакодинамикой. Особенности фармакодинамики в различные возрастные периоды (плод, период новорожденности, дети, беременные и лактирующие женщины, пожилые люди). Взаимодействия ЛС. Характер взаимодействия лекарственных средств (фармацевтическое, фармакокинетическое, фармакодинамическое). Клиническая характеристика проявлений взаимодействия ЛС.	ОПК-4, ОПК-6, ПК-7
3.	Тема 1.3 Лекарственное взаимодействие и нежелательные явления при медикаментозной терапии. Клинические исследования лекарственных средств		
	Содержание темы практического занятия	НЛР, методы их выявления, профилактики и коррекции. Клинические виды НЛР у больного (фармакодинамические, токсические, аллергические, мутагенные, парамедикаментозные). Механизмы прогнозирования возможного развития НЛР. Зависимость НЛР от показаний к применению ЛС, от пути введения, дозы, длительности курса их применения, от возраста больных. Особенности нежелательного действия ЛС на плод и новорожденного. Принципы коррекции побочных действий. Общие принципы оценки эффективности и безопасности применения лекарственных средств у больных, включая оценку качества жизни больных. Значение клинических и лабораторно-инструментальных методов оценки эффективности и безопасности применения лекарственных средств.	ОПК-4, ОПК-6, ПК-7
Раздел 2. Клиническая фармакология при болезнях сердечно-сосудистой системы			
4	Тема 2.1 Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при ишемической болезни сердца.		
	Содержание лекционного курса	Вазоконстрикторы (предшественники норэпинефрина). Нитраты, статины. Принципы выбора препарата, определения путей введения и рационального режима дозирования препаратов с учетом степени и типа нарушения желудочной секреции и моторики ЖКТ, изменения функции печени, наличия	ОПК-4, ОПК-6, ПК-7

		воспалительных изменений в желчных протоках и в печени, желтухи, наличия непереносимости, данных фармакокинетики, а также факторов, изменяющих чувствительность к препарату. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика НЛР. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп.	
	Содержание темы практического занятия	Вазоконстрикторы (предшественники норадреналина). Нитраты, статины. Принципы выбора препарата, определения путей введения и рационального режима дозирования препаратов с учетом степени и типа нарушения желудочной секреции и моторики ЖКТ, изменения функции печени, наличия воспалительных изменений в желчных протоках и в печени, желтухи, наличия непереносимости, данных фармакокинетики, а также факторов, изменяющих чувствительность к препарату. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика НЛР. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп.	ОПК-4, ОПК-6, ПК-7
5	Тема 2.2 Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при артериальной гипертензии.		
	Содержание лекционного курса	Вазодилататоры периферические – с преимущественным влиянием на вены, артериолы и смешанного действия. Стимуляторы центральных альфа-адренорецепторов. Селективные агонисты имидазолиновых рецепторов. Симпатолитики. Ганглиоблокаторы. Ингибиторы АПФ. Антагонисты рецепторов к ангиотензину. Блокаторы кальциевых каналов: дигидропиридины и недигидропиридины. Бета-адреноблокаторы: неселективные, селективные, препараты с собственной симпатомиметической активностью. Показания к применению. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика НЛР. Синдром отмены. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп.	ОПК-4, ОПК-6, ПК-7
	Содержание темы практического занятия	Вазодилататоры периферические – с преимущественным влиянием на вены, артериолы и смешанного действия. Стимуляторы центральных альфа-адренорецепторов. Селективные агонисты имидазолиновых рецепторов. Симпатолитики. Ганглиоблокаторы. Ингибиторы АПФ. Антагонисты рецепторов к ангиотензину. Блокаторы кальциевых каналов: дигидропиридины и недигидропиридины. Бета-адреноблокаторы: неселективные, селективные, препараты с собственной симпатомиметической активностью. Показания к применению. Выбор лекарственного препарата, определение путей введения, рационального режима дозирования с учетом тяжести заболевания, наличия сопутствующих заболеваний, состояния органов экскреции и метаболизма, влияния препарата на сократимость миокарда, состояния периферических сосудов, а также лекарственного взаимодействия, степени и типа нарушений желудочной секреции, наличия непереносимости, данных ФК, а также факторов, способствующих изменению чувствительности к препаратам. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика НЛР. Синдром отмены. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп.	ОПК-4, ОПК-6, ПК-7
6	Тема 2.3 Клиническая фармакология антиаритмических препаратов.		
	Содержание лекционного курса	Выбор антиаритмического средства, режима его дозирования и способа введения с учетом фармакодинамических и фармакокинетических особенностей, тяжести основного и наличия сопутствующих заболеваний, состояния органов экскреции и метаболизма, вида аритмий, нарушения проводимости, состояния сократимости миокарда, наличия синдрома WPW, синдрома слабости синусового узла, уровня АД и с учетом лекарственного взаимодействия, а также факторов, способствующих изменению чувствительности к препарату. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика НЛР. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп.	ОПК-4, ОПК-6, ПК-7
	Содержание темы практического занятия	Выбор антиаритмического средства, режима его дозирования и способа введения с учетом фармакодинамических и фармакокинетических особенностей, тяжести основного и наличия сопутствующих заболеваний, состояния органов экскреции и	ОПК-4, ОПК-6, ПК-7

		метаболизма, вида аритмий, нарушения проводимости, состояния сократимости миокарда, наличия синдрома WPW, синдрома слабости синусового узла, уровня АД и с учетом лекарственного взаимодействия, а также факторов, способствующих изменению чувствительности к препарату. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика НЛР. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп.	
7	Тема 2.4 Клиническая фармакология препаратов, применяемых при нарушениях основных функций миокарда.		
	Содержание темы практического занятия	Препараты с инотропным влиянием на миокард: сердечные гликозиды (дигоксин, строфантин), допамин, амринон, добутамин. Режим дозирования сердечного гликозида в зависимости от состояния ЖКТ, органов метаболизма и экскреции у больного, числа и ритма сердечных сокращений, состояния сократимости и проводимости, скорости развития эффекта, лекарственного взаимодействия и факторов, способствующих изменению чувствительности к препаратам. Диуретики. Диагностика, коррекция и профилактика НЛР. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп.	ОПК-4, ОПК-6, ПК-7
8	Тема 2.5 Клиническая фармакология антитромботических препаратов		
	Содержание темы практического занятия	Антиагреганты. Антикоагулянты: прямые и непрямые. Фибринолитические средства. Принципы выбора и определение режима дозирования: состояние свертывающей, антисвертывающей, фибринолитической систем больного, данных фармакокинетики и фармакодинамики препаратов и их особенностей при заболеваниях печени, почек, ЖКТ, органов кроветворения, сердечно-сосудистой системы, применение в различные сроки беременности, у лактирующих женщин и пожилых лиц. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика НЛР. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп.	ОПК-4, ОПК-6, ПК-7
9	Тема 2.6 Клиническая фармакология диуретиков.		
	Содержание темы практического занятия	Ингибиторы карбоангидразы. Петлевые диуретики. Диуретики, действующие на кортикальный сегмент петли Генле. Калийсберегающие диуретики. Выбор диуретиков, режима дозирования и способа введения в зависимости от их фармакокинетических и фармакодинамических особенностей, тяжести заболевания и urgency состояния, выраженности отека, нарушений электролитного баланса, КЩС, уровня АД, состояния органов экскреции и метаболизма, состояния ренин-ангиотензин-альдостероновой системы, лекарственного взаимодействия и факторов, способствующих изменению чувствительности к препарату. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика НЛР. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп.	ОПК-4, ОПК-6, ПК-7
Модуль 2			
Раздел 3. Клиническая фармакология при заболеваниях органов дыхания			
10	Тема 3.1 Клиническая фармакология препаратов при бронхообструктивном синдроме (бронхолитики).		
	Содержание лекционного курса	Ксантиновые производные – теofilлины простые, пролонгированные. М-холинолитики. Адреностимуляторы, бета-2-стимуляторы селективные короткого и длительного действия. Принципы выбора препарата, определение путей введения, способы доставки в дыхательные пути (растворы через дозированные ингаляторы, небулайзеры, использование спейсеров, сухая пудра спомощью спиналхера, турбухалера, дискхалера и др.) и рационального режима дозирования препаратов с учетом обратимости обструкции дыхательных путей, степени и уровня бронхоспазма, количества и вязкости мокроты, частоты сердечных сокращений, уровня артериального давления, нарушения возбудимости и проводимости миокарда, данных фармакокинетики, а также факторов, изменяющих чувствительность к препарату. Понятие ступенчатой терапии бронхиальной астмы и хронической обструктивной болезни легких. Методы оценки эффективности и безопасности. Понятие	ОПК-4, ОПК-6, ПК-7

		комплаентности. Диагностика, коррекция и профилактика НЛР. Синдром десенсилизации рецептора (тахифилаксия, интернализация и снижение регуляции – развитие резистентности к бета-стимуляторам), способы его коррекции и профилактики. Возможные взаимодействия при комбинированном назначении и с препаратами других групп.	
	Содержание темы практического занятия	Ксантиновые производные – теофиллины простые, пролонгированные. М-холинолитики. Адреностимуляторы, бета-2-стимуляторы селективные короткого и длительного действия. Принципы выбора препарата, определение путей введения, способы доставки в дыхательные пути (растворы через дозированные ингаляторы, небулайзеры, использование спейсеров, сухая пудра спомощью спинхалера, турбухалера, дискхалера и др.) и рационального режима дозирования препаратов с учетом обратимости обструкции дыхательных путей, степени и уровня бронхоспазма, количества и вязкости мокроты, частоты сердечных сокращений, уровня артериального давления, нарушения возбудимости и проводимости миокарда, данных фармакокинетики, а также факторов, изменяющих чувствительность к препарату. Понятие ступенчатой терапии бронхиальной астмы и хронической обструктивной болезни легких. Методы оценки эффективности и безопасности. Оценка качества жизни. Понятие комплаентности. Диагностика, коррекция и профилактика НЛР. Синдром десенсилизации рецептора (тахифилаксия, интернализация и снижение регуляции – развитие резистентности к бета-стимуляторам), способы его коррекции и профилактики. Возможные взаимодействия при комбинированном назначении и с препаратами других групп.	ОПК-4, ОПК-6, ПК-7
11	Тема 3.2 Клиническая фармакология препаратов в лечении бронхо-легочных воспалительных заболеваний.		
	Содержание лекционного курса	Стабилизаторы мембран тучных клеток. Ингибиторы рецепторов лейкотриенов. Антигистаминные средства. Средства, стимулирующие отхаркивание рефлекторного действия, резорбтивного действия. Муколитические препараты. Принципы выбора препарата, определение путей введения, способы доставки в дыхательные пути (растворы через дозированные ингаляторы, небулайзеры, использование спейсеров, сухая пудра спомощью спинхалера, турбухалера, дискхалера и др.) и рационального режима дозирования препаратов с учетом обратимости обструкции дыхательных путей, степени и уровня бронхоспазма, количества и вязкости мокроты, частоты сердечных сокращений, уровня артериального давления, нарушения возбудимости и проводимости миокарда, данных фармакокинетики, а также факторов, изменяющих чувствительность к препарату. Методы оценки эффективности и безопасности. Оценка качества жизни. Понятие комплаентности. Диагностика, коррекция и профилактика НЛР. Синдром десенсилизации рецептора (тахифилаксия, интернализация и снижение регуляции – развитие резистентности к бета-стимуляторам), способы его коррекции и профилактики. Возможные взаимодействия при комбинированном назначении и с препаратами других групп. Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых в лечении инфекционных заболеваний Пенициллины. Цефалоспорины. Сульбактам. аминогликозиды. Карбапенемы. Тетрациклины. Макролиды. Полипептиды. Линкозамиды. Гликопептиды. Сульфаниламиды + триметоприм. Нитрофураны. Оксихинолины. Хинолоны. Фторхинолоны. Хлорамфеникол. Противогрибковые средства. Противотуберкулезные препараты. Противовирусные препараты. Принципы рационального выбора (эмпирический и по идентификации возбудителя) и определение режима дозирования антимикробного препарата в зависимости от вида возбудителя заболевания, его чувствительности, локализации очага воспаления, механизма и спектра действия антимикробного препарата, особенностей формирования микробной устойчивости, особенностей фармакокинетики антимикробных препаратов при патологии ЖКТ, органов метаболизма и экскреции. Методы оценки эффективности и безопасности антимикробных средств. Диагностика, коррекция и профилактика НЛР. Комбинация антимикробных ЛС	ОПК-4, ОПК-6, ПК-7
	Содержание темы практического занятия	Стабилизаторы мембран тучных клеток. Ингибиторы рецепторов лейкотриенов. Антигистаминные средства. Средства, стимулирующие отхаркивание рефлекторного действия, резорбтивного действия. Муколитические препараты. Принципы	ОПК-4, ОПК-6, ПК-7

		выбора препарата, определение путей введения, способы доставки в дыхательные пути (растворы через дозированные ингаляторы, небулайзеры, использование спейсеров, сухая пудра с помощью спинхалера, турбухалера, дискхалера и др.) и рационального режима дозирования препаратов с учетом обратимости обструкции дыхательных путей, степени и уровня бронхоспазма, количества и вязкости мокроты, частоты сердечных сокращений, уровня артериального давления, нарушения возбудимости и проводимости миокарда, данных фармакокинетики, а также факторов, изменяющих чувствительность к препарату. Методы оценки эффективности и безопасности. Оценка качества жизни. Понятие комплаентности. Диагностика, коррекция и профилактика НЛР. Синдром десенситизации рецептора (тахифилаксия, интернализация и снижение регуляции – развитие резистентности к бета-стимуляторам), способы его коррекции и профилактики. Возможные взаимодействия при комбинированном назначении и с препаратами других групп. Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых в лечении инфекционных заболеваний Пенициллины. Цефалоспорины. Сульбактам. аминогликозиды. Карбапенемы. Тетрациклины. Макролиды. Полипептиды. Линкозамиды. Гликопептиды. Сульфаниламиды + триметоприм. Нитрофураны. Оксихинолины. Хинолоны. Фторхинолоны. Хлорамфеникол. Противогрибковые средства. Противотуберкулезные препараты. Противовирусные препараты. Принципы рационального выбора (эмпирический и по идентификации возбудителя) и определение режима дозирования антимикробного препарата в зависимости от вида возбудителя заболевания, его чувствительности, локализации очага воспаления, механизма и спектра действия антимикробного препарата, особенностей формирования микробной устойчивости, особенностей фармакокинетики антимикробных препаратов при патологии ЖКТ, органов метаболизма и экскреции. Методы оценки эффективности и безопасности антимикробных средств. Диагностика, коррекция и профилактика НЛР. Комбинация антимикробных ЛС	
Клиническая фармакология при лечении заболеваний ЖКТ			
12.	Тема 4.1 Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых в лечении гастритов и язвенной болезни.		
	Содержание темы практического занятия	Препараты, снижающие пищеварительную секрецию. М-холинолитики. H₂-гистаминоблокаторы. Ингибиторы протонного насоса. Антациды. Гастроцитопротекторы. Препараты влияющие на моторику ЖКТ прокинетики – метоклопромид (церукал), домперидон (мотилиум), цизаприд (координакс), тримебутин (дебридат). Антибактериальные (антихеликобактерные) препараты (амоксциллин, кларитромицин, тетрациклин, метронидазол).	ОПК-4, ОПК-6, ПК-7
	Содержание лекционного курса	Препараты, снижающие пищеварительную секрецию. М-холинолитики. H₂-гистаминоблокаторы. Ингибиторы протонного насоса. Антациды. Гастроцитопротекторы. Препараты влияющие на моторику ЖКТ прокинетики –метоклопромид (церукал), домперидон (мотилиум), цизаприд (координакс), тримебутин (дебридат). Антибактериальные (антихеликобактерные) препараты (амоксциллин, кларитромицин, тетрациклин, метронидазол). Ферментные (панкурмен, панзинорм, фестал, панцитрат) и антиферментные препараты (апротинин, габексат). Антидиарейные средства. Уменьшающие моторику ЖКТ (лоперамид). Адсорбирующие и обволакивающие (аттапульгит, диосмектит). Восстанавливающие равновесие микрофлоры кишечника (пробиотики и энтирол). Кишечные антисептики (нифуруксазид, депендал – м, интетрикс). Слабительные (сенаде, бисакодил). Сорбенты (полифепан, энтеросоль). Холеретики и холекинетики. Гепатопротекторы. Средства, изменяющие моторику ЖКТ. Спазмолитики. Слабительные. Показания к применению. Принципы выбора препарата, определения путей введения и рационального режима дозирования препаратов с учетом степени и типа нарушения желудочной секреции и моторики ЖКТ, изменения функции печени, наличия воспалительных изменений в желчных протоках и в печени, желтухи, наличия непереносимости, данных фармакокинетики, а также факторов, изменяющих	ОПК-4, ОПК-6, ПК-7

		чувствительность к препарату. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика НЛР. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп.	
13.	Тема 4.2 Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых в лечении болезней кишечника, печени и поджелудочной железы.		
	Содержание темы практического занятия	Ферментные (панкурмен, панзинорм, фестал, панцитрат) и антиферментные препараты (апротинин, габексат). Антидиарейные средства. Уменьшающие моторику ЖКТ (лоперамид). Адсорбирующие и обволакивающие (аттапульгит, диосмектит). Восстанавливающие равновесие микрофлоры кишечника (пробиотики и энтерол). Кишечные антисептики (нифуруксазид, депендал – м, интетрикс). Слабительные (сенаде, бисакодил). Сорбенты (полифепан, энтеросоль). Холеретики и холекинетики. Гепатопротекторы. Средства, изменяющие моторику ЖКТ. Спазмолитики. Слабительные. Показания к применению. Принципы выбора препарата, определения путей введения и рационального режима дозирования препаратов с учетом степени и типа нарушения желудочной секреции и моторики ЖКТ, изменения функции печени, наличия воспалительных изменений в желчных протоках и в печени, желтухи, наличия непереносимости, данных фармакокинетики, а также факторов, изменяющих чувствительность к препарату. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика НЛР. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп.	ОПК-4, ОПК-6, ПК-7
Раздел 5. Клиническая фармакология при ревматических болезнях и болезнях крови			
14.	Тема 5.1 Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых в лечении ревматических заболеваний.		
	Содержание темы практического занятия	Глюкокортикоиды системные и ингаляционные. НПВС. Селективные ингибиторы циклооксигеназы-2, комбинированные препараты (артротек). Принципы выбора и определения путей введения, режима дозирования противовоспалительных препаратов с учетом особенностей ФД, механизма действия, хронофармакологии, ФК - метаболизма и выведение из организма, особенности воспалительного процесса: локализация, интенсивность, состояния ЖКТ, системы кровообращения. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика НЛР. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп. Группы ЛС: алкилирующие, антиметаболиты фолиевой кислоты, пурина, пиримидина. Разовые синтетические ЛС – дикарбазин, цисплатин, рубомицин, блеомицин, адриамицин. Средства растительного происхождения – винкристин, винбластин. Принципы выбора и определение режима дозирования противоопухолевых препаратов (механизм действия, метаболизм и выведение из организма, вид опухолевого процесса, локализация, злокачественность и интенсивность роста, генерализация процесса, состояние органов и систем), виды их комбинаций. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика НЛР. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп.	ОПК-4, ОПК-6, ПК-7
15.	Тема 5.2. Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых в лечении анемий и лейкозов.		
	Содержание темы практического занятия	Препараты железа, вит. В-12. Группы ЛС: алкилирующие, антиметаболиты фолиевой кислоты, пурина, пиримидина. Разовые синтетические ЛС – дикарбазин, цисплатин, рубомицин, блеомицин, адриамицин. Средства растительного происхождения – винкристин, винбластин. Принципы выбора и определение режима дозирования противоопухолевых препаратов (механизм действия, метаболизм и выведение из организма, вид опухолевого процесса, локализация, злокачественность и интенсивность роста, генерализация процесса, состояние органов и систем), виды их комбинаций. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика НЛР. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп. Принципы выбора и определение режима дозирования: состояние свертывающей, антисвертывающей, фибринолитической систем	ОПК-4, ОПК-6, ПК-7

		больного, данных фармакокинетики и фармакодинамики препаратов и их особенностей при заболеваниях печени, почек, ЖКТ, органов кроветворения, сердечно-сосудистой системы, применение в различные сроки беременности, у лактирующих женщин и пожилых лиц. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика НЛР. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп.	

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

	Наименование согласно библиографическим требованиям
1.	Клиническая фармакология и фармакотерапия [Текст] : учебник для вузов / под общ. ред. В. Г. Кукеса, А. К. Стародубцева. - 2-е изд., испр. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2006. - 632, [8] с.
2.	Клиническая фармакология [Текст] : учебник для вузов / под ред. В. Г. Кукеса. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2006. - 936, [6] с.
3.	С.П. Якупова, Д.Д. Мухаметова. Клиническая фармакология глюкокортикоидов Казань: КГМУ, 2010. – 31 с.
4.	С.П. Якупова Фармакотерапия нестероидными противовоспалительными препаратами. Учебно-методическое пособие. Казань: КГМУ, 2011. – 32 с.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования		
			ОПК-4	ОПК-6	ПК-7
Раздел 1					
1	Тема 1.1. Определение понятия «клиническая фармакология», «фармакология», «фармакотерапия», различия между ними. Предмет и задачи клинической фармакологии. Закон о Лекарственных средствах.	П	+	+	+
		Л	+	+	+
2	Тема 1.2. Понятие о терапевтической широте, минимальной и максимальной дозах. Значение мониторингового наблюдения за действием ЛС. Взаимосвязь между фармакокинетикой и фармакодинамикой. Особенности фармакодинамики в различные возрастные периоды	П	+	+	+
		Л	+	+	+
3	Тема 1.3 Лекарственное взаимодействие и нежелательные явления при медикаментозной терапии.	П	+	+	+
Раздел 2					
4	Тема 2.1 Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при ишемической болезни сердца.	П	+	+	+
		Л	+	+	+
5	Тема 2.2 Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при артериальной гипертензии.	П	+	+	+
		Л	+	+	+
6	Тема 2.3 Клиническая фармакология антиаритмических препаратов.	Л	+	+	+

		П	+	+	+
7	Тема 2.4 Клиническая фармакология препаратов, применяемых при нарушениях основных функций миокарда.	Л	+	+	+
		П	+	+	+
	Тема 2.5 Клиническая фармакология антитромботических препаратов	П	+	+	+
8	Тема 2.6 Клиническая фармакология диуретиков.	П	+	+	+
Раздел 3					
9	Тема 3.1 Клиническая фармакология препаратов при бронхообструктивном синдроме (бронхолитики).	П	+	+	+
		Л	+	+	+
10	Тема 3.2 Клиническая фармакология препаратов в лечении бронхо-легочных воспалительных и инфекционных заболеваний.	П	+	+	+
		Л	+	+	+
Раздел 4					
11	Тема 4.1 Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых в лечении гастритов и язвенной болезни.	П	+	+	+
12	Тема 4.2 Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых в лечении болезней кишечника, печени и поджелудочной железы.	П	+	+	+
Раздел 5					
14	Тема 5.1 Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых в лечении ревматических заболеваний.	П	+	+	+
		С	+	+	+
15	Тема 5.2. Клиническая фармакология лекарственных средств при анемиях и лейкозах.	П	+	+	+
		Л	+	+	+

**6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования
(описание шкал оценивания)**

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-4, ОПК-6, ПК-7

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)
ОПК-4 ГОТОВНОСТЬЮ К ведению медицинской документации.	Знать: правила и грамматику русского языка, составления и ведения медицинской документации (карта амбулаторного больного, история болезни, справки, направления, заключения и пр.);	тесты, реферативное сообщение	Имеет фрагментарное представление о правилах и грамматику русского языка, составления и ведения медицинской документации (карта амбулаторного больного, история болезни, справки, направления, заключения и пр.);	Имеет общее представление о правилах правила и грамматику русского языка, составления и ведения медицинской документации (карта амбулаторного больного, история болезни, справки, направления, заключения и пр.);	Имеет достаточные знания правил и грамматику русского языка, составления и ведения медицинской документации (карта амбулаторного больного, история болезни, справки, направления, заключения и пр.);	Имеет глубокое понимание и знание правила и грамматику русского языка, составления и ведения медицинской документации (карта амбулаторного больного, история болезни, справки, направления, заключения и пр.);
	Уметь: правильно вести и заполнять медицинскую документацию согласно новым требованиям.	Доклад, презентация, Решение ситуационных задач	Обладает фрагментарным умением правильно вести и заполнять медицинскую документацию согласно новым требованиям.	Обладает частичным, не систематичным умением правильно вести и заполнять медицинскую документацию согласно новым требованиям.	В целом успешно умеет правильно вести и заполнять медицинскую документацию согласно новым требованиям.	Успешно и систематично умеет правильно вести и заполнять медицинскую документацию согласно новым требованиям.
	Владеть: навыками ведения карты амбулаторного больного, истории болезни, заполнения различных справок, направлений, заключений и пр.	Решение ситуационных задач, экспертная оценка преподавания	Осуществляет фрагментарное применение навыков ведения карты амбулаторного больного, истории болезни, заполнения различных справок, направлений, заключений и пр.	В целом успешно, но не систематично владеет навыками ведения карты амбулаторного больного, истории болезни, заполнения различных справок, направлений, заключений и пр.	В целом успешно применяет навыки ведения карты амбулаторного больного, истории болезни, заполнения различных справок, направлений, заключений и пр.	Успешно и систематично применяет навыки ведения карты амбулаторного больного, истории болезни, заполнения различных справок, направлений, заключений и пр.
ОПК-6 ГОТОВНОСТЬЮ К медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и	Знать: показания и противопоказания применения лекарственных препаратов для лечения различных заболеваний внутренних органов и патологических состояний, механизм действия лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств,	тесты, реферативное сообщение	Имеет фрагментарное представление о показаниях и противопоказаниях применения лекарственных препаратов для лечения различных заболеваний внутренних органов и патологических состояний, механизмах действия лекарственных средств по совокупности их	Имеет общее представление о показаниях и противопоказаниях применения лекарственных препаратов для лечения различных заболеваний внутренних органов и патологических состояний, механизмах действия лекарственных средств по совокупности их	Имеет достаточные знания о показаниях и противопоказаниях применения лекарственных препаратов для лечения различных заболеваний внутренних органов и патологических состояний, механизмах действия лекарственных средств по совокупности их	Имеет глубокое понимание и знание о показаниях и противопоказаниях применения лекарственных препаратов для лечения различных заболеваний внутренних органов и патологических состояний, механизмах действия лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств,

их комбинаций при решении профессиональных задач.	возможные побочные эффекты, развивающиеся при их применении.		фармакологических свойств, возможных побочных эффектов, развивающиеся при их применении.	фармакологических свойств, возможных побочных эффектов, развивающиеся при их применении.	фармакологических свойств, возможных побочных эффектов, развивающиеся при их применении.	возможных побочных эффектах, развивающиеся при их применении.
	Уметь: оценивать возможности применения лекарственных средств для лечения различных заболеваний внутренних органов и патологических состояний, анализировать механизмы действия лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств, возможные побочные эффекты, развивающиеся при их применении.	Доклад, презентация, Решение ситуационных задач	Обладает фрагментарным умением оценивать возможности применения лекарственных средств для лечения различных заболеваний внутренних органов и патологических состояний, анализировать механизмы действия лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств, возможные побочные эффекты, развивающиеся при их применении.	Обладает частичным, не систематичным умением оценивать возможности применения лекарственных средств для лечения различных заболеваний внутренних органов и патологических состояний, анализировать механизмы действия лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств, возможные побочные эффекты, развивающиеся при их применении.	В целом успешно умеет оценивать возможности применения лекарственных средств для лечения различных заболеваний внутренних органов и патологических состояний, анализировать механизмы действия лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств, возможные побочные эффекты, развивающиеся при их применении.	Успешно и систематично умеет оценивать возможности применения лекарственных средств для лечения различных заболеваний внутренних органов и патологических состояний, анализировать механизмы действия лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств, возможные побочные эффекты, развивающиеся при их применении.
	Владеть: навыками анализа и оценки возможности применения лекарственных средств для лечения различных заболеваний внутренних органов и патологических состояний, анализа механизмов действия лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств, возможные побочные эффекты, развивающиеся при их применении.	Решение ситуационных задач, экспертная оценка преподавания	Осуществляет фрагментарное применение навыков анализа и оценки возможности применения лекарственных средств для лечения различных заболеваний внутренних органов и патологических состояний, анализа механизмов действия лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств, возможные побочные эффекты, развивающиеся при их применении.	В целом успешно, но не систематично владеет навыками анализа и оценки возможности применения лекарственных средств для лечения различных заболеваний внутренних органов и патологических состояний, анализа механизмов действия лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств, возможные побочные эффекты, развивающиеся при их применении.	В целом успешно применяет навыки анализа и оценки возможности применения лекарственных средств для лечения различных заболеваний внутренних органов и патологических состояний, анализа механизмов действия лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств, возможные побочные эффекты, развивающиеся при их применении.	Успешно и системно применяет навыки анализа и оценки возможности применения лекарственных средств для лечения различных заболеваний внутренних органов и патологических состояний, анализа механизмов действия лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств, возможные побочные эффекты, развивающиеся при их применении. атично применяет
ПК-7 ГОТОВНОСТЬЮ К ВОВЛЕЧЕНИЮ населения на	Знать: виды профилактических и гигиенических мероприятий на индивидуальном и популяционном уровнях по сохранению здоровья.	тесты, реферативное сообщение	Имеет фрагментарные представления видах профилактических и гигиенических мероприятий на индивидуальном и популяционном уровнях по сохранению здоровья.	Имеет общие представления о видах профилактических и гигиенических мероприятий на индивидуальном и популяционном уровнях по сохранению здоровья.	Имеет достаточные представления о видах профилактических и гигиенических мероприятий на индивидуальном и популяционном уровнях по сохранению здоровья.	Имеет глубокие знания о видах профилактических и гигиенических мероприятий на индивидуальном и популяционном уровнях по сохранению здоровья.

индивидуальном и популяционном уровнях в профилактические и гигиенические мероприятия по сохранению здоровья			популяционном уровнях по сохранению здоровья.			
	Уметь: проводить профилактические и гигиенические мероприятия на индивидуальном и популяционном уровнях по сохранению здоровья с применением различных методов санитарно-просветительной работы.	Решение конкретных задач	Фрагментарно умеет проводить профилактические и гигиенические мероприятия на индивидуальном и популяционном уровнях по сохранению здоровья с применением различных методов санитарно-просветительной работы.	Частично, не систематично умеет проводить профилактические и гигиенические мероприятия на индивидуальном и популяционном уровнях по сохранению здоровья с применением различных методов санитарно-просветительной работы.	В целом успешно умеет проводить профилактические и гигиенические мероприятия на индивидуальном и популяционном уровнях по сохранению здоровья с применением различных методов санитарно-просветительной работы.	Успешно и систематично умеет проводить профилактические и гигиенические мероприятия на индивидуальном и популяционном уровнях по сохранению здоровья с применением различных методов санитарно-просветительной работы.
	Владеть: приемами и методами проведения профилактических и гигиенических мероприятий на индивидуальном и популяционном уровнях по сохранению здоровья.	Решение ситуационных задач, экспертная оценка преподавания	Осуществляет фрагментарное применение приемов и методов проведения профилактических и гигиенических мероприятий на индивидуальном и популяционном уровнях по сохранению здоровья.	В целом успешно, но не систематично владеет приемами и методами проведения профилактических и гигиенических мероприятий на индивидуальном и популяционном уровнях по сохранению здоровья	В целом успешно применяет приемы и методы проведения профилактических и гигиенических мероприятий на индивидуальном и популяционном уровнях по сохранению здоровья	Успешно и систематично применяет приемы и методы проведения профилактических и гигиенических мероприятий на индивидуальном и популяционном уровнях по сохранению здоровья .

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1 уровень – оценка знаний

Для оценивания результатов обучения в виде **знаний** используются следующие типы контроля:

– **тесты;**

Задание 1. *Выберите один правильный ответ:*

1. Какие препараты в случае отмены требуют постепенного снижения дозы?
 - а) амлодипин
 - б) **пропранолол**
 - в) аспирин
 - г) симвастатин
 - д) триметазидин
2. Какая группа препаратов применяется для лечения гипертонической болезни?
 - а) диуретики
 - б) β - адреноблокаторы
 - в) ингибиторы АПФ
 - г) антагонисты кальция
 - д) **все перечисленные**
3. Побочные эффекты при применении омепразола
 - а) гипергликемия
 - б) импотенция
 - в) **сухость во рту**
 - г) остеопороз
 - д) язвообразование
4. Препарат, вызывающий спазм Фатерова сосочка
 - а) анальгин
 - б) баралгин
 - в) **атропин**
 - г) пирензепин
 - д) морфин
5. Для стимуляции секреции соляной кислоты применяют:
 - а) панкреатин
 - б) **гистамин**
 - в) супрастин
 - г) анальгин
 - д) морфин

Критерии оценки:

Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов:

90-100% - оценка «отлично»

80-89% - оценка «хорошо»

70-79% - оценка «удовлетворительно»

Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

– **устные сообщения;**

1. Клинические исследования. Фазы.
2. Беременность и медикаменты. Тератогенные эффекты.
3. Классы препаратов по тератогенности.

4. Нежелательные явления при клинических исследованиях. Связь с исследуемым препаратом.
5. Формы лекарственных средств.

Критерии оценки:

Новизна текста, степень раскрытия сущности вопроса (полнота и глубина знаний), обоснованность выбора источников, соблюдение требований к оформлению. «Отлично, зачтено» - выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена рассматриваемая проблема, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.	90–100 баллов
«Хорошо, зачтено» – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.	80–89 баллов
«Удовлетворительно, зачтено» – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.	70–79 баллов
«Неудовлетворительно, не зачтено» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.	Менее 70 баллов

- **Доклад** – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

1. Правила выписки рецептов.
2. Понятие о гемостазе. Знакомство с основными методами оценки свертывающей и антисвертывающей систем крови. Агрегатограммы.
3. Качественная клиническая практика.
4. Современные методы проведения клинических испытаний ЛС, понятие о контролируемых клинических исследованиях, особенности проведения клинических испытаний у детей. Понятие о деятельности. Основные виды деятельности и их развитие у человека.
5. Принципы рационального комбинирования лекарственных средств.

Критерии оценки доклада

1. Соблюдение регламента (5–7 мин.).
2. Раскрытие темы доклада.
3. Свободное владение содержанием.
4. Полнота собранного теоретического материала.
5. Презентация доклада (использование доски, схем, таблиц и др.).
6. Умение соблюдать заданную форму изложения, речь.
7. Краткий вывод по рассмотренному вопросу.
8. Ответы на вопросы слушателей.

9. Качественное содержание и подбор демонстрационного материала.

10. Оформление доклада в виде тезисов.

Описание шкалы оценивания

За каждый пункт критерия максимально 10 балл.

2 уровень - оценка умений.

Для оценивания результатов обучения в виде **умений** используются следующие типы контроля:

– решение и составление ситуационных задач;

Ситуационные клинические задачи

пример ситуационной задачи

1. Больной Г., 44 лет, поступил в клинику в связи с некупирующимся приступом фибрилляции предсердий, диагнозом «ИБС, нарушение ритма по типу пароксизма фибрилляции предсердий. ХСН IIБ ст.». Жалуется на одышку при нагрузке. Из анамнеза известно, что больной систематически употребляет алкоголь, как он сообщил, «в дни зарплаты». Боли в области сердца не ощущает.

При осмотре: пульс 120 в 1 мин, аритмичный, АД 110/70 мм рт.ст. В области сердца патологической пульсации нет. Границы сердца перкуторно и рентгенологически расширены влево на 3 см. Тоны ослаблены, шумов нет. Печень увеличена на 3 см, уплотнена при пальпации слегка бугристая. На ЭКГ – фибрилляция предсердий.

1. Какова причина изменений со стороны сердца?

2. На основании чего снимается диагноз ИБС?

3. Какие группы препаратов необходимы в данном случае?

4. Ответы обоснуйте.

2. Больная К., 32 лет, поступила в клинику по направлению участкового врача. Жалуется на одышку при ходьбе, ноющую боль в области сердца, сердцебиение, перебои, общую слабость, потливость, повышение температуры до 37,5С. За 3 недели до поступления в клинику перенесла грипп с высокой лихорадкой (до 39,9С) и выраженной интоксикацией.

При осмотре: состояние средней тяжести, правильного телосложения, повышенного питания, акроцианоз кончика носа, цианотичный румянец на щеках.

Набухание шейных вен. ЧДД – 18 в 1 мин. В нижних отделах легких определяются единичные влажные мелкопузырчатые хрипы. Пульс 93 в 1 мин, мягкий, неритмичный (экстрасистолия), лабильный (учащается даже при перемене положения тела). АД 105/80 мм рт.ст. Правая граница относительной тупости сердца смещена на 2 см кнаружи, верхняя – до III ребра, левая – на 3 см кнаружи от левой срединно-ключичной линии. Верхушечный толчок не прощупывается. Тоны сердца ослабленной звучности, на верхушке – дующий систолический шум мягкого тембра.

Живот: печень на 2 см выступает из-под реберной дуги, немного уплотнена, чувствительна при пальпации. Небольшая отечность на голенях.

Анализ крови: эр. $3,5 \cdot 10^{12}$ /л, Hb 128 г/л, л. $10,0 \cdot 10^9$ /л, э. 5%, п. 9%, с. 70%, лимф. 12%, мон. 4%, СОЭ 22 мм/ч. СРП - +++, общ. белок 72 г/л, альбумины – 45%, глобулины – 55%, А/Г коэффициент 0,8, α_1 – 10%, α_2 – 12%, β – 11%, γ – 22%.

1. Ваш предварительный диагноз?

3. Какие группы препаратов необходимы в данном случае?

4. Ответы обоснуйте.

Критерии оценки:

«Отлично, зачтено» – студент хорошо ориентируется в решении конкретных практических задач, дает четкое обоснование принятому решению.	90–100 баллов
«Хорошо, зачтено» – студент ориентируется в решении конкретных практических задач, но делает ошибки в обосновании принятого решения.	80–89 баллов
«Удовлетворительно, зачтено» – студент частично умеет анализировать решения конкретных практических задач, делает грубые ошибки в обосновании принятого решения.	70–79 баллов
«Неудовлетворительно, не зачтено» – студент не умеет анализировать варианты решения конкретных практических задач, дать обоснование принятому решению	Менее 70 баллов

– задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий.

- установление последовательности (описать алгоритм выполнения действия);
Пример: опишите этапы внедрения лекарственной формы в практическое здравоохранение на конкретном примере).
- нахождение ошибок в последовательности (определить правильный вариант последовательности действий);
Пример: найдите ошибку в последовательности этапов проведения клинического исследования лекарственного препарата: выделение новой молекулы, апробация на добровольцах, апробация in-vitro и in-vivo, назначение препарата для изучения фармакокинетики и фармакодинамики при определенной болезни, рандомизированное исследование.

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – использование адекватного примера, ссылки на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.

«Хорошо» (80-89 баллов) – использование адекватного примера, без ссылок на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – использование малосоответствующего примера, без ссылок на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – использование неадекватного примера, без ссылок на полученные в курсе знания и без научного объяснения точки зрения.

3 уровень – оценка навыков

Для оценивания результатов обучения в виде **навыков** используются следующие типы контроля:

– задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора, многоальтернативности решений, проблемной ситуации);

Пример:

Пациент получает внутрь 100 мг фенюльса для лечения железодефицитной анемии. Также по поводу язвенной болезни принимает маалокс, омепразол 40 мг в сутки. У пациента открылось желудочно-кишечное кровотечение.

Требования к заданию: научная аргументация, владение соответствующей терминологией, ссылки на полученные знания. В случае с задачей из примера верным будет ответ «отменить препараты железа внутрь и назначить парентеральное введение препарата». Необходимо подобрать адекватную дозу препарата, кратность и длительность введения препаратов железа и кровоостанавливающей терапии.

– **задания на оценку последствий принятых решений;**

Мужчина 68 лет обратился в поликлинику с жалобами на одышку с затрудненным выдохом при небольшой физической нагрузке, кашель с выделением густой вязкой слизистогнойной мокроты в объеме 50-70 мл/сут., повышение Т до 37,8⁰С. Ухудшение состояния в течение последних 4 дней. В течение свыше 20 лет страдает хроническим бронхитом с ежегодными обострениями. Курит 20 лет по 1 пачке сигарет. Последние 8 лет состоит на "Д" учете с диагнозом «ИБС».

Объективный осмотр: состояние среднетяжелое за счет диспноэ, лихорадки. Небольшой цианоз лица, пальцев рук. Периферические лимфоузлы не увеличены. Увеличены передне-задние размеры грудной клетки. ЧДД 24 в мин. Перкуторно над грудной клеткой коробочный звук. На фоне ослабленного дыхания выслушиваются рассеянные сухие хрипы в умеренном количестве. Тоны сердца аритмичные с ЧСС 98-108 в мин, АД 130/70 мм рт.ст. на обеих руках. Абдоминальной патологии не определяется.

На рентгенограмме легких выявлено усиление бронхо-сосудистого рисунка, инфильтративных теней не обнаружено.

Вопросы:

1. Какие антибиотики необходимо назначить?
 - а) Тетрацилин;
 - б) **Амоксиклав;**
 - в) Линкомицин;
 - г) Амикацин;
 - д) Эритромицин.
2. Какой муколитик наиболее целесообразен в данном случае?
 - а) Бронхолитин;
 - б) **Амброксол;**
 - в) Бисопролол;
 - г) Мукалтин;
 - д) Либексин.
3. Что из перечисленного нежелательно для данного пациента?
 - а) Одновременное назначение высоких доз бета2-агонистов и теофиллина;
 - б) Одновременное введение инъекционных и пероральных форм эуфиллина;
 - в) **Внутривенное введение метопролола;**
 - г) Комбинация эритромицина и теопэка;
 - д) Все перечисленное

– **задания на оценку эффективности выполненных действия.**

Больной А., 52 лет, на амбулаторном приеме у терапевта жалуется на кашель по утрам с вязкой, слизистой, трудно отделяемой мокротой серого цвета, одышку экспираторного характера при подъеме по лестнице на 2 этаж. Одышка беспокоит 7 лет. К врачам не обращался. В последнюю неделю на фоне переохлаждения заметил усиление кашля, ухудшение переносимости физической нагрузки. Самостоятельно принимал бромгексин, мукалтин, ципрофлоксацин в таблетках без особого улучшения. Обкатчик дорог. Курит 20 лет по 1 пачке сигарет.

Объективно: общее состояние удовлетворительное, температура 36,4⁰ С. Грудная клетка эмфизематозная. ЧДД 16 в мин. Перкуторный звук с коробочным оттенком в нижних отделах. Дыхание жесткое, по нижним отделам ослабленное с обеих сторон, при форсированном выдохе и кашле – единичные сухие хрипы. Тоны сердца нормальной звучности, ритмичные, ЧСС 68 уд/мин. АД 125/75 мм.рт.ст. Живот без особенностей.

ОАК: Нб 128 г/л, лейкоц. 7,410⁹/л; п/я - 2%, с/я - 69%, э - 2%, лимф. - 25%, мон. - 2%, СОЭ - 4 мм/ч. Рентгенограмма ОГК: бронхососудистый рисунок усилен, по периферии повышена

прозрачность легочных полей, корни не расширенные, усилен рисунок хвостовой части корней с обеих сторон. ЭКГ: вертикальная электрическая ось сердца, ритм синусовый, правильный, 70 ударов в мин.

Вопросы:

1. Какие дополнительные исследования необходимы для постановки клинического диагноза?
 - а) РКТ легких, бактериологическое исследование мокроты;
 - б) **Исследование ФВД с пробой с бронхолитиком, общий анализ мокроты;**
 - в) Рентгенография легких, иммунограмма, посев мокроты на микрофлору;
 - г) ЭКГ, велоэргометрия, капнография;
 - д) Бодиплетизмография, микроскопия мокроты.
2. Какова Ваша лечебная тактика?
 - а) антибактериальный препарат, муколитик;
 - б) **ингаляционный бронхолитик, муколитик;**
 - в) бронхолитин и муколитик;
 - г) пероральный глюкокортикостероид;
 - д) иммуностимулятор, муколитик.
3. Нужно ли в данный момент назначать антибиотик и муколитик?
 - а) да, обязательно нужен антибиотик и муколитик;
 - б) **нет показаний для антибиотика, обоснован только муколитик;**
 - в) нет необходимости ни в том, ни в другом;
 - г) сначала нужно назначить муколитик, а затем антибиотик;
 - д) нужны оба препарата, а также нистатин и линекс.

Критерии оценки по всем трем типам заданий:

«Отлично» (90-100 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы.

«Хорошо» (80-89 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – ответ неверен и не аргументирован научно.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат следующие виды учебной деятельности студентов по дисциплине «Клиническая фармакология»: посещение лекций, работа на практических занятиях, результаты самостоятельной работы, в том числе, на образовательном портале. ТКУ проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся..

ТКУ по дисциплине «Клиническая фармакология» проводится в форме оценки выполнения заданий на самостоятельную работу на образовательном портале, выполнения контрольных письменных работ, устных опросов, тестового контроля, а также путем оценки выполнения рефератов, докладов, презентаций. Текущий контроль результатов

самостоятельной работы проводится на каждом занятии выборочно для 30-50 % студентов. По окончании каждого раздела тематического плана (модуля) ТКУ проводится для всех студентов группы. На практических занятиях преподавателем оценивается любое, особенно успешное действие (например, участие в дискуссии), отметкой фиксируется только решение полноценной задачи. Преподаватели будут стремиться определять оценку в диалоге (внешняя оценка преподавателя + внешняя оценка студентов + самооценка). Студент имеет право аргументированно оспорить выставленную оценку. За каждую учебную задачу или группу задач, показывающих овладение отдельным умением – ставится отдельная отметка.

Оценка успеваемости студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале, по модулю в 100 – балльной шкале. Оценка обязательно отражается в учебном журнале.

При проведении промежуточной аттестации (зачета) учитываются результаты ТКУ в течение семестра и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Зачет проводится в пределах аудиторных часов, выделенных на освоение учебной дисциплины «Клиническая фармакология», на последнем практическом занятии.

Итоговая (рейтинговая) оценка складывается из оценок по модулям (максимум 100 баллов за модуль), текущей оценки (максимум 10 баллов), оценки, полученной на зачёте (максимум 100 баллов).

Оценка и критерии оценивания:

0-69 (неудовлетворительно):

- Лекции:
 - ✓ Непосещение лекций или большое количество пропусков
 - ✓ Отсутствие конспектов лекций
 - ✓ Неудовлетворительное поведение во время лекции
- Практические занятия:
 - ✓ Непосещение практических занятий либо большое количество пропусков.
 - ✓ Неверный ответ либо отказ от ответа
 - ✓ Отсутствие активности на занятии
 - ✓ Низкий уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - ✓ Задания для самостоятельной работы не выполняются, либо в них присутствует множество ошибок, либо высока доля плагиата.
 - ✓ Лексические, грамматические ошибки в заданиях.

70-79 (удовлетворительно):

- Лекции:
 - ✓ Посещение большей части лекций
 - ✓ Частичное отсутствие конспектов лекций/неполное конспектирование
- Практические занятия:
 - ✓ Посещение большей части практических занятий
 - ✓ Ответ верный, но недостаточный
 - ✓ Слабая активность на занятии
 - ✓ Низкий уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - ✓ Задания для самостоятельной работы выполняются, но с ошибками или со средним уровнем заимствований

- ✓ Лексические, грамматические ошибки в заданиях.

80-89 (хорошо):

- Лекции:
 - ✓ Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине
 - ✓ Наличие конспектов всех лекций
- Практические занятия:
 - ✓ Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине
 - ✓ Верный, достаточный ответ.
 - ✓ Средняя активность на занятии
 - ✓ Средний уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - ✓ Задания для самостоятельной работы выполняются в основном без ошибок и с малой долей заимствований.
 - ✓ Лексические, грамматические ошибки отсутствуют.

90-100 (отлично):

- Лекции:
 - ✓ Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине
 - ✓ Наличие подробных конспектов всех лекций
- Практические занятия:
 - ✓ Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине
 - ✓ Регулярные верные ответы, в т.ч. с использованием дополнительной литературы
 - ✓ Высокая активность на занятии
 - ✓ Свободный уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - ✓ Задания для самостоятельной работы выполняются без ошибок и заимствований
 - ✓ Лексические, грамматические ошибки отсутствуют.

Текущий контроль осуществляется преподавателем в ходе повседневной учебной работы и проводится в пределах обычных организационных форм занятий.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1 Основная учебная литература:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	К-во в библиотеке
1	Клиническая фармакология. Общие вопросы клинической фармакологии: практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / Под ред. В.Г. Кукеса - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426197.html	ЭБС «Консультант студента»
2	Клиническая фармакология и фармакотерапия [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. В.Г. Кукеса, А.К. Стародубцева. - 3-е изд., доп. и перераб. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970418390.html	ЭБС «Консультант студента»

7.2. Дополнительная учебная литература:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	К-во в библиотеке
1	Клиническая фармакология глюкокортикоидов [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие для студентов / Казан. гос. мед. ун-т Федер. агентства по здравоохранению, Каф. госпит. терапии ; [сост.: С. П. Якупова, Д. Д. Мухаметова ; под ред. И. Г. Салихова]. - Электрон. текстовые дан. (322 Кб). - Казань : КГМУ, 2010. - 31 с.	84 ЭБС КГМУ
2	Клиническая фармакология лекарственных средств, действующих на ренин-ангиотензиновую систему [Текст] : учеб.-метод. пособие к практ. занятиям для студентов леч.-проф., мед.-проф. и фармац. фак. / Казан. гос. мед. ун-т Федер. агентства по здравоохранению и соц. развитию, Каф. фак. терапии ; [сост. В. И. Погорельцев]. - Казань : КГМУ, 2009. - 59 с.	140

7.3. Периодическая печать

Журналы:

Кардиология
Пульмонология
Фарматека

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронный каталог Научной библиотеки КГМУ
http://library.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108
2. Электронно-библиотечная система Казанского ГМУ (ФС по интеллектуальной собственности № 2012620798, дата регистрации 17.08.2012 г.) <http://old.kazangmu.ru/lib/>
3. Электронная библиотека «Консультант студента» (договор №2/2017/А от 06.03.2017г. срок доступа: 06.03.2017г.-06.01.2018г.) <http://www.studmedlib.ru>.
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (договор № Д-3917 от 14.02.2017г. срок доступа: 14.02.2017 г.-14.02.2018г) <http://elibrary.ru/>
5. Справочная правовая система «Консультант плюс» (договор о сотрудничестве от 07.06.2002 г.). Доступ с компьютеров библиотеки

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Требования по выполнению контрольной работы. Контрольная работа выполняется дистанционно. В работе указывается тема и ФИО преподавателя, без титульного листа. Работа должна четко отвечать на поставленный вопрос, иметь явно выраженные введение, основную часть и заключение (но без соответствующих заголовков). Требования по форматированию текста – 14пт Times New Roman, полуторный интервал, минимальное число страниц – 2. Цитаты, тезисы, упоминания работ других ученых или результатов исследований должны дополняться подстрочными ссылками на источник. Работа должна быть отправлена преподавателю не позднее

обозначенного им срока. Преподаватель вправе не принимать работу в случае наличия в ней большого процента некорректных заимствований.

Требования к выполнению доклада. При подготовке к каждому семинарскому (практическому) занятию студенты могут подготовить доклад по выбору из рекомендованных к семинарскому занятию тем. Продолжительность доклада на семинарском занятии – до 10 мин. В докладе должна быть четко раскрыта суть научной проблемы, представляемой докладчиком. Язык и способ изложения доклада должны быть доступными для понимания студентами учебной группы. Доклад излагается устно, недопустимо дословное зачитывание текста. Можно подготовить презентацию по выбранной теме.

Требования к проведению индивидуального собеседования. Собеседование проводится по заранее известному студентам перечню вопросов, индивидуально с каждым студентом. Последний должен, получив вопросы, раскрыть понятия, которые в этих вопросах даются. Дополнительного времени на подготовку студент не получает. На работу с одним студентом выделяется не более 5 минут.

Требования к письменным ответам на вопросы. Целью данного типа заданий является определение глубины знаний студента и верности его интерпретации социологических терминов. Работы сдаются в письменном варианте, на них выделяется не более 15 минут. Работы должны носить индивидуальный характер, в случае совпадения нескольких работ, преподаватель имеет право их аннулировать.

Требования к заданиям на оценку умений и навыков. Задания выполняются аудиторно, на практических занятиях. Задания носят индивидуальный характер, преподаватель вправе решать, давать их в устной или письменной форме.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Образовательный портал ФГБОУ ВО Казанского ГМУ. Дистанционный курс в составе образовательного портала создан в системе MOODLE и содержит в себе лекции, презентации, задания, гиперссылки на первоисточники учебного материала, тесты / задания для самоконтроля, контрольные и итоговые тесты по курсу.
2. Операционная система WINDOWS.
3. Пакет прикладных программ MS OFFICE Prof в составе: текстовый редактор WORD, электронная таблица EXEL, система подготовки презентаций POWER POINT, база данных ACCESS.
4. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Правообладатель: ООО «ИнфоЦентр» Консультант – Региональный информационный центр Общероссийской Сети распространения правовой информации КонсультантПлюс (договор о сотрудничестве от 07.06.2002 г.) Доступ с компьютеров библиотеки.

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно обновляется.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) согласно ФГОС

Клиническая фармакология	1. Лекционная аудитория (по предоставлению УМУ) Оснащение: ноутбук с мультимедиапроектором (1 шт.)	Уч. база №1 г. Казань, ул. Мавлютова, дом 2
	2. Учебный класс №1 Оснащение: компьютеры для проведения модулирования (3 шт.), телевизор LG для	

	демонстрации учебных фильмов, негатоскоп (1 шт.), учебная доска, столы 7 шт., стулья 14 шт.. 3. Учебный класс №2 Оснащение: негатоскоп (1 шт.), телевизор LG для демонстрации учебных фильмов, учебная доска, столы 7 шт., стулья 14 шт.	
	1. Учебные классы (закрепленных за кафедрой нет). Предоставляются по расписанию и согласованию с профессором Ключкиным И.В. Оснащение: компьютеры для проведения модулирования (3 шт. находятся в ассистентской кафедры).	Уч. база №2 г. Казань, ул. Чуйкова, д. 54

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор
по образовательной деятельности,
председатель ЦКМС,
профессор Л.М. Мухарямова

«_____» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Клиническая физиология

Код и наименование специальности: 30.05.01. медицинская биохимия

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалитета

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра: нормальной физиологии

Курс: 4

Семестр: 8

Лекции 14 час.

Практические (семинарские)
занятия 34 часа.

Самостоятельная работа 24 час.

Зачет 8 семестр

Всего 72 часа.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) - 2

2017 год

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки «Медицинская биохимия»

Разработчики программы:

Преподаватель кафедры, доцент

Ахтямова Д.А.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
Нормальной физиологии

«_08_»_06_2017__года протокол № 421 .

Заведующий кафедрой, профессор

Зефилов А.Л.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по специальности Медицинская биохимия

«_»_201__года (протокол №_____)

Председатель предметно-методической комиссии, профессор

Мустафин И.Г.

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Преподаватель кафедры, доцент

Мухамедьяров М.А.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель освоения дисциплины – сформировать у студентов системные знания о жизнедеятельности целостного организма и его отдельных частей, о физиологических основах клинико-физиологических методов исследования, применяемых в функциональной диагностике и при изучении интерактивной деятельности человека.

Задачи освоения дисциплины

профилактическая деятельность:

- предупреждение возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий;
- проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья;

диагностическая деятельность:

- диагностика заболеваний и патологических состояний пациентов;
- диагностика неотложных состояний;

лечебная деятельность:

- оказание первичной врачебной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара;
- оказание первичной врачебной медико-санитарной помощи при внезапных острых заболеваниях, состояниях, обострении хронических заболеваний, не сопровождающихся угрозой жизни пациента и не требующих экстренной медицинской помощи;
- участие в оказании скорой медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства;
- оказание медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации;

психолого-педагогическая деятельность:

- формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;
- обучение пациентов основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим профилактике возникновения заболеваний и укреплению здоровья;

научно-исследовательская деятельность:

- анализ научной литературы и официальных статистических обзоров, участие в проведении статистического анализа и публичное представление полученных результатов;
- участие в решении отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

Профессиональные компетенции :

ПК–11 (способностью и готовностью к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека);

В результате освоения ПК–11 обучающийся должен:

Знать:

- основные законы химии, химические факторы, влияющие на состояние органов, тканей, клеток ;
- физико-химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях

Уметь:

- прогнозировать направление и результат физико-химических процессов и химических превращений биологически важных веществ;
- использовать программные системы для обработки экспериментальных и клинических данных, для изучения физиологических и биохимических процессов в организме;

Владеть:

- навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов биохимических исследований, биологических жидкостей человека;

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Клиническая физиология» относится к профессиональному **циклу** дисциплин. Дисциплина «Клиническая физиология», является вариативной частью в перечне дисциплин Рабочего учебного плана.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Клиническая физиология» являются

- цикл гуманитарных, социальных и экономических дисциплин, в том числе: философия, биоэтика; психология и педагогика; история медицины; латинский язык; иностранный язык;

- цикл математических, естественнонаучных дисциплин, в том числе: физика и математика; медицинская информатика; химия; биология; биохимия; анатомия; гистология, эмбриология, цитология гигиена; экономика здравоохранения; патологическая анатомия, клиническая патологическая анатомия; патология; фармакология; медицинская реабилитация; клиническая фармакология; дерматовенерология; неврология, медицинская генетика, медицинская психология; оториноларингология; офтальмология.

Дисциплина «Клиническая физиология» является предшествующей для изучения следующих дисциплин: судебная медицина; акушерство и гинекология; педиатрия; лучевая диагностика; факультетская терапия, профессиональные болезни; госпитальная терапия, эндокринология; инфекционные болезни; фтизиатрия; общая хирургия, анестезиология, реанимация, факультетская хирургия, урология; онкология, лучевая терапия; травматология, ортопедия.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, включает охрану здоровья граждан путем обеспечения оказания медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

Объекты профессиональной деятельности - физические лица (пациенты), совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан.

Виды профессиональной деятельности - медицинская, организационно-управленческая, научно-производственная и проектная, научно-исследовательская.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 2 зачетных единиц (ЗЕ), 72 академических часа.

Вид аттестации – зачет.

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа	Экзамен
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)		
72	14	34	24	зачет

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№	Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
			Лекции	Практ. занят		
Раздел 1. Возбудимые ткани						
1.	Тема 1.1.. Функции биологических мембран возбудимых тканей. Клиника нарушений мембранных процессов.	5	1	2	2	Тесты, индивидуальное собеседование, рефераты,
2	Тема 1.2. Влияние постоянного тока на возбудимые ткани. Хронаксия.	4		2	2	Тесты, индивидуальное собеседование, рефераты
3	Тема 1.3. Физиологические особенности гладких мышц (ГМК). Регуляция ГМК фармакологическими	5	1	2	2	Тесты, индивидуальное собеседование, рефераты

	агентами в клинике.					
4	Тема 1.4. Нарушения синаптических процессов. Дегенеративные изменения в нервных волокнах. Процессы регенерации.	4		2	2	Тесты, индивидуальное собеседование, рефераты
Раздел 2. Роль ЦНС в регуляции физиологических функций						
5	Тема 2.1. Медиаторы, рецепторы ЦНС. Клиника нарушений синтеза, секреции, обмена медиаторов в ЦНС.	5	1	2	2	Тесты, индивидуальное собеседование, рефераты
6	Тема 2.2. Участие мозжечка и других отделов ЦНС в регуляции двигательных функций	4		2	2	Тесты, индивидуальное собеседование, рефераты
7	Тема 2.3. Электрические сигналы коры головного мозга. Межполушарная асимметрия.	5	1	2	2	Тесты, индивидуальное собеседование, рефераты
8	Тема 2.4. Сознание, мышление. Память. Сон. Эмоции.	5	1	2	2	Тесты, индивидуальное собеседование, рефераты
9	Тема 2.5 Автономная нервная система. Медиаторы и рецепторы. Вегетативные рефлексы.	5	1	2	2	Тесты, индивидуальное собеседование, рефераты
Раздел 3 Сенсорные системы						
10	3.1 Зрительная, слуховая и вестибулярная системы. Клинические аспекты	4		2	2	Тесты, индивидуальное собеседование, рефераты
11	3.2. Болевая, противоболевая, висцеральная системы	5	1	2	2	Тесты, индивидуальное собеседование, рефераты
Раздел 4 Система кровообращения						
12	Тема 4.1. Методы исследования сердца. Электрокардиография Анализ ЭКГ-мы при нарушениях сердечно-сосудистой системы	4		2	2	Тесты, индивидуальное собеседование, рефераты
13	Тема 4.2. Функциональная система, поддерживающая нормальный уровень артериального давления.	5	1	2	2	Тесты, индивидуальное собеседование, рефераты
Раздел 5 Система дыхания						
14	Тема 4.3. Легочные объемы и емкости в норме и патологии. Спирометрия, спирография.	5	1	2	2	Тесты, индивидуальное собеседование, рефераты
Раздел 6 Эндокринная система						
15	6.1. Гормональная регуляция физиологических	5	1	2	2	Тесты, индивидуальное собеседование,

	функций					рефераты
16	Зачет Решение ситуационных задач	2		2		Письменный опрос

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Раздел 1. Возбудимые ткани.			
1.	Тема 1.1	Строение и функции мембраны возбудимых тканей.	
	Содержание лекционного курса	Функции плазматической мембраны. Мембранные белки: каналы, ферменты, рецепторы, переносчики. Каналопатии.	ПК-11,
	Содержание темы практического занятия	Пороги раздражения для нервной, мышечной ткани (человек). Миография.	ПК-11,
2.	Тема 1.2.	Влияние постоянного тока на возбудимые ткани..	
	Содержание темы практического занятия	Измерение величины хронаксии нерва, мышцы у человека.	ПК-11,
3.	Тема 1.3.	Физиологические особенности гладких мышц. Регуляция мышечных сокращений фармакологическими агентами..	
	Содержание лекционного курса	Особенности механизма сокращения гладкой мышцы. Ко-медиаторы. Вторичные посредники.	ПК-11
	Содержание темы семинарского занятия	Физиологические особенности гладких мышц. Вторичные посредники. Ко-медиаторы	ПК-11,
4.	Тема 1.4.	Нарушения синаптических процессов. Дегенеративные изменения в нервных волокнах.	
	Содержание темы практического занятия	Определение физической работоспособности по методу Гарвардского степ-теста. Динамометрия. Определение скорости проведения возбуждения по нерву человека.	ПК-11
Раздел 2. Центральная нервная система			
5.	Тема 2.1.	Медиаторы, рецепторы ЦНС. Патологии, связанные с нарушением синтеза, секреции, обмена медиаторов.	
	Содержание лекционного курса	Рефлекторный принцип деятельности нервной системы. Значение и виды торможения в ЦНС. Рефлексы спинного и головного мозга в норме и патологии.	ПК-11
	Содержание темы практического занятия	Исследование сухожильных рефлексов у человека. Определение латентного периода спинномозговых рефлексов человека.	ПК-11,
6.	Тема 2.2.	Двигательные функции отделов ЦНС.	
	Содержание темы практического занятия	Исследование двигательных функций мозжечка у человека. Мозжечковые пробы.	ПК-11
7.	Тема 2.3.	Методы исследования ЦНС. Электрическая активность головного мозга в норме и при патологии	

	Содержание лекционного курса	Электрическая активность коры головного мозга. Функциональная асимметрия полушарий у человека.	ПК-11,
	Содержание темы практического занятия	Регистрация электроэнцефалограммы (ЭЭГ) человека в покое и состоянии активности. Функциональная асимметрия полушарий головного мозга (тесты)	ПК-11,
8.	Тема 2.4.	Интегративные функции ЦНС. Сознание, мышление. Физиология памяти, сна и эмоций.	
	Содержание лекционного курса	Механизмы памяти, сна, их регуляция. Физиология эмоций.	ПК-11,
	Содержание темы практического занятия	Изменения ЭЭГ, соответствующие различным фазам сна и активности. Роль эмоций в восприятии информации. Характеристика свойств нервной системы человека (тесты). Определение объема кратковременной слуховой памяти.	ПК-11,
9.	Тема 2.5.	Автономная нервная система . Вегетативные рефлексы.	
	Содержание лекционного курса	Клинико-физиологические особенности различных отделов автономной нервной системы. Основные виды медиаторов и рецепторов.	ПК-11
	Содержание темы практического занятия	Определение состояния автономной нервной системы у человека. Регистрация индекса Кердо, индекса Скибинской. Проба на дермографизм.	ПК-11
Раздел 3. Сенсорные системы (Анализаторы)			
10.	Тема 3.1.	Зрительная, слуховая, вестибулярная системы	
	Содержание темы практического занятия	Определение остроты слуха. Костная и воздушная проводимость. Бинауральный слух. Исследование состояния вестибулярного аппарата	ПК-11
11.	Тема 3.2.	Болевая, противоболевая висцеральная системы.	
	Содержание лекционного курса	Болевая, противоболевая и висцеральная рецепция. Регуляция функционирования сенсорных систем.	ПК-11
	Содержание темы практического занятия	Исследование порога болевой чувствительности. Исследование температурной чувствительности (термозестезиометрия). Взаимодействие обонятельной, вкусовой, зрительной систем.	ПК-11
Раздел 4. Система кровообращения			
12.	Тема 4.1.	Методы исследования сердца. Электрокардиография	
	Содержание темы практического занятия	Функциональные пробы для оценки состояния сердечной мышцы методом электрокардиографии. Глазосердечный рефлекс (Даньини-Ашнера) Проба Мартине	ПК-11
13.	Тема 4.2.	Функциональная система, поддерживающая нормальный уровень артериального давления.	
	Содержание лекционного курса	Регуляция гемодинамики в норме и патологии	ПК-11
	Содержание темы практического занятия	Ортостатическая проба. Клиностатическая проба. Холодовая проба. Проба Эрбена Проба Чермака (синокаротидный рефлекс)	ПК-11
Раздел 5. Система дыхания			
14	Тема 5.1.	Легочные объемы и емкости легких. Спирометрия, спирография.	
	Содержание	Значение определения легочных объемов и емкостей в	ПК-11

	лекционного курса	диагностике легочных заболеваний. Расчет индекса Тиффно.	
	Содержание темы практического занятия	Спирометрия, спирография, пульсоксиметрия. Определение ЖЕЛ. Определение жизненного индекса. Индекс Тиффно. Проба Генче. Проба Штанге. Холодо-гипоксии-гиперкапническая проба	ПК-11,
Раздел 6 Эндокринная система			
15	Тема 6.1	Гормональная регуляция физиологических функций	
	Содержание лекционного курса	Гормональная регуляция физиологических функций	ПК-11
	Содержание темы практического занятия	Анкетный метод выявления лиц с высокой вероятностью заболевания сахарным диабетом. Определение уровня глюкозы в крови.	ПК-11
16.	Зачет	Решение ситуационных задач	ПК-11

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1 Перечень методических рекомендаций для аудиторной и самостоятельной работы студентов:

1. Нейрофизиология эмоций: механизмы вознаграждения и пристрастия. Учебное пособие для студентов, ординаторов мед.вузов. Петров А.М., Земскова С.Н.- Казань: КГМУ.2015 – 196 с (на кафедре норм. физиологии КГМУ)
2. Учебно-методическое пособие по составлению «Паспорта здоровья». Ахтямова Д.А., Мухамедьяров М.А., Земскова С.Н., Телина Э.Н., Усманова А.Р., Казань: КГМУ.2011.-20с. (на кафедре норм. физиологии КГМУ))
3. Автономная нервная система (учебно-методическое пособие для студентов).Мухамедзянов Р.Д. Григорьев П.Н., Казань: КГМУ – 2011.-91. (на кафедре норм. физиологии КГМУ))
4. Физиология мозжечка.(учебно-методическое пособие для студентов). Гиниатуллин А.Р., Петров А.М.Казань: КГМУ.2011-33. (на кафедре норм. физиологии КГМУ))
- 5.Учебное пособие «Нейробиология сна: современный взгляд» / Петров А.М.,Гиниатуллин А.Р. – Казань: КГМУ, 2012 -109с. (на кафедре норм. физиологии КГМУ))
6. «Паспорт здоровья студента». Ахтямова Д.А., Мухамедьяров М.А., Усманова А.Р., Казань: КГМУ.2011.-25с. (на кафедре норм. физиологии КГМУ))
8. Электрические сигналы возбудимых клеток (гриф УМО). Зефилов М.А., Мухамедьяров М.А., Казань. КГМУ.2008.-111с. (на кафедре норм. физиологии КГМУ))
9. Клеточно-молекулярные механизмы функционирования и регуляции сердца. Учеб.-метод. пособие для мед. вузов и биол. фак. ун-тов. Р. Р. Нигматуллина, С. Н. Земскова, А. Л. Зефилов, А. В. Смирнов . - Казань :КГМУ., 2004. - 100 с. (на кафедре норм. физиологии КГМУ))

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы (ПК-11)

1№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования
			ПК-11
Раздел 1 Возбудимые ткани.			
1.	Тема 1.1. Строение и функции плазматической мембраны. Тема 1.2 . Влияние постоянного тока на возбудимые ткани. Хронаксия. Тема 1.3 Физиологические особенности гладких мышц. Вторичные посредники. Тема 1.4. Нарушения синаптических процессов. Дегенеративные изменения в нервных волокнах.	Лекция.	+
		-	
		Лекция.	+
		-	
	Тема 1.1 Тема 1.2 Тема 1.3 Тема 1.4	Практическое занятие.	+
			+
		Практическое занятие.	+
		Практическое занятие.	+
		Практическое занятие	+
Раздел 2 Роль ЦНС в регуляции физиологических функций.			
2.	Тема 2.1. Особенности передачи возбуждения в синапсах ЦНС. Медиаторы, рецепторы ЦНС. Тема 2.2 Роль различных отделов ЦНС в регуляции двигательных функций. Тема 2.3 . Методы исследования коры больших полушарий. Тема 2.4 Интегративные функции ЦНС. Сон. Память. Эмоции. Тема 2.5 Физиологические особенности различных отделов автономной нервной системы	Лекция.	+
		-	
		Лекция	+
		Лекция	+
		Лекция	+

.	Тема 2.1. Тема 2.2 Тема 2.3 Тема 2.4 Тема 2.5.	Практическое занятие. Практическое занятие. Практическое занятие Практическое занятие Практическое занятие	+ + + + +
Раздел 3 Строение и функции сенсорных систем.			
3.	Тема 3.1 Зрительная, слуховая ,вестибулярная системы. Тема 3.1. Болевая, противоболевая системы.	-	
	Тема 3.1. Тема3.2	Лекция Практическое занятие. Практическое занятие.	+ + +
Раздел 4 Система кровообращения.			
4.	Тема 4.1. Методы исследования сердца. Электрокардиография Тема 4.2. Функциональная система, поддерживающая нормальный уровень артериального давления.	-	
	Тема 4.1. Тема 4.2	Лекция. Практическое занятие. Практическое занятие.	+ + +
Раздел 5 Система дыхания			
5.	Тема 5.1 Легочные объемы и емкости легких в норме и патологии. Спирометрия, спирография.	Лекция	
	Тема 5.1	Практическое занятие.	+ +

Раздел 6 Эндокринная система			
6.	Тема 6.1 Гормональная регуляция физиологических функций	Лекция.	+
	Тема 6.1.	Практическое занятие.	
7.	Зачетное занятие		

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования (описание шкал оценивания)

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-11

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
ПК-11	Знать:- Основные законы химии, химические факторы, влияющие на состояние органов, тканей, клеток ; -физико-химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях	– тесты; – индивидуальное собеседование - письменные ответы на вопросы - написание рефератов - подготовка презентаций	Имеет фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Имеет общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных	Имеет сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных

	Уметь: - прогнозировать направление и результат физико-химических процессов и химических превращений биологически важных веществ; использовать программные системы для обработки экспериментальных и клинических данных, изучения физиологических и биохимических процессов в организме;	– решение ситуационных задач; – задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий, выяснения влияния различных факторов на результаты выполнения задания; – установление последовательности – нахождение ошибок в последовательности выполнения задания	Частично умеет анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач	В целом успешно, но не систематически умеет осуществлять анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач	В целом успешно умеет анализировать альтернативные варианты решения, исследовательских задач, но возникают отдельные пробелы в оценке потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов	Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов
	Владеть: - навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов биохимических исследований, биологических жидкостей человека;	– задания на принятие решения в нестандартной ситуации; – задания на оценку последствий принятых решений; – задания на оценку эффективности выполнений действия.	Обладает фрагментарным применением навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	В целом обладает устойчивым навыком анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Успешно и систематически применяет развитые навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1 уровень – оценка знаний

Для оценивания результатов обучения в виде **знаний** используются следующие типы контроля:

- написание **рефератов** (например, «Современные биохимические методы исследования системы кровообращения». «Дыхание при повышенном и пониженном барометрическом давлении»);
- подготовка презентаций (например, «Нейротоксины», «Клинико-физиологические аспекты нарушений сна» .)

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – реферат в полной мере раскрывает тему, студент рассказывает, практически не заглядывая в текст и отвечает на все дополнительные вопросы .

«Хорошо» (80-89 баллов) – реферат раскрывает тему, но требует дополнений, студент рассказывает, опираясь на текст, но не зачитывая его и отвечает на все дополнительные вопросы;

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – реферат раскрывает тему, но требует дополнений, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, частично зачитывает текст при рассказе.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – реферат не раскрывает тему, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, зачитывает текст.

- **индивидуальное собеседование и/или письменные ответы** на вопросы.

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – Обучающийся в полном объеме владеет основным материалом, владеет дополнительной информацией, способен проанализировать физиологические процессы и механизмы, раскрыть их значимость и взаимосвязь с другими органами и системами.

«Хорошо» (80-89 баллов) – Обучающийся знает основной материал, но не в полной мере владеет дополнительной информацией. Ответ содержит незначительные ошибки в логических последовательностях.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – Обучающийся частично владеет материалом, допускает ошибки в терминологии, в логических последовательностях, физиологических механизмах, значимости физиологических процессов и их взаимосвязи с другими органами и системами.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – Обучающийся имеет разрозненные знания с существенными ошибками в физиологических процессах и механизмах, допускает ошибки в терминологии, не может проанализировать значимость физиологических процессов.

2 уровень – оценка умений

Для оценивания результатов обучения в виде **умений** используются следующие типы контроля:

- решение **ситуационных задач**, включающих
- задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий, выяснения влияния различных факторов на результаты выполнения задания;

Например: «Если перерезать дорсальные корешки спинного мозга, какие функции будут нарушены? Ответ: а) моторные, б) сенсорные в) моторные и сенсорные.»

- установление последовательности (описать алгоритм выполнения действия);

Например: «Объясните, почему для коррекции миопии используются двояковыпуклые линзы.»

- нахождение ошибок в последовательности (определить правильный вариант последовательности действий);

Например: «В каком случае возникнет резус-конфликтная беременность? а) мать имеет Rh(-) кровь, ребенок - Rh(+), б) мать - Rh(+), ребенок - Rh(-), в) мать - Rh(-), ребенок - Rh(-). Объясните ее механизм.»

- указать возможное влияние факторов на последствия реализации умений и т.д.

Например: Заболевания легких по рестриктивному типу снижают их эластичность. Как изменится резервный объем вдоха у пациентов с заболеваниями легких по рестриктивному типу? Каким методом можно измерить резервный объем вдоха?

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – дан правильный ответ, объяснена сущность и механизмы физиологических процессов, раскрыта их значимость для нормального функционирования органов и систем, при необходимости дан анализ физиологических констант и результатов лабораторных исследований, студент использует дополнительную информацию.

«Хорошо» (80-89 баллов) – дан краткий правильный ответ, объяснены сущность и механизмы физиологических процессов, раскрыта их значимость для нормального функционирования органов и систем, при необходимости дан анализ физиологических констант и результатов лабораторных исследований, студент не использует дополнительную информацию.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – дан краткий ответ на вопрос, допущены ошибки, не объяснена сущность физиологических процессов, дан не полный анализ физиологических констант и результатов лабораторных исследований.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – дан неправильный ответ, задача не решена.

3 уровень – оценка навыков

Для оценивания результатов обучения в виде **навыков** используются следующие типы контроля: – задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора, многоальтернативности решений, проблемной ситуации);

Например: У женщины (36 лет) появились жалобы на острые боли в животе, носившие постоянный характер. Была доставлена в клинику. При пальпации отмечается болезненность в правой подвздошной области. Температура тела повышена-38,5°. В анализе крови: гемоглобина-110г/л, лейкоцитов -14.10⁹/л, сдвиг лейкоцитарной формулы влево, СОЭ-25 мм/ч. Какие изменения со стороны крови имеются в данном случае? На что указывает сдвиг лейкоцитарной формулы? Какие действия должен предпринять врач?

– задания на оценку последствий принятых решений;

Например: Спортсмены из Карелии прилетели в декабре на международные соревнования на Кубу. Какие изменения со стороны сердечно-сосудистой системы у них могут быть? Можно ли давать им большую физическую нагрузку в первые дни? Как проявятся механизмы адаптации?

– задания на оценку эффективности выполнений действия.

Например: В больницу после автомобильной аварии поступил пострадавший, который потерял 1 литр крови. Необходимо восполнить кровопотерю, но транспортировка подходящей крови и подготовка к гемотрансфузии требует времени. У Вас имеется на выбор два раствора для того, чтобы временно поддержать гемодинамику пациента – 5% раствор глюкозы и 0,9% раствор NaCl. Какой раствор из имеющихся Вы введете пострадавшему? Какое количество плазмозаменяющего раствора необходимо ввести?

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – дан правильный ответ, объяснена сущность и механизмы физиологических процессов, раскрыта их значимость для нормального функционирования органов и систем, при необходимости дан анализ физиологических констант и результатов лабораторных исследований, студент использует дополнительную информацию.

«Хорошо» (80-89 баллов) – дан краткий правильный ответ, объяснены сущность и механизмы физиологических процессов, раскрыта их значимость для нормального функционирования органов и систем, при необходимости дан анализ физиологических констант и результатов лабораторных исследований, студент не использует дополнительную информацию.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – дан краткий ответ на вопрос, допущены ошибки, не объяснена сущность физиологических процессов, дан не полный анализ физиологических констант и результатов лабораторных исследований.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – дан неправильный ответ, задача не решена.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Текущему контролю успеваемости подлежат следующие виды учебной

деятельности студентов по дисциплине «Клиническая физиология»: посещение лекций, работа на практических занятиях, решение ситуационных задач, результаты самостоятельной работы, в том числе, на образовательном портале. Текущий контроль успеваемости проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся.

Лекции

Оценивается **посещаемость, активность**, умение выделить **главную мысль**: (0-6 баллов – результат не достигнут, 7 – результат минимальны, 8 – результат средний, 9-10 – результат высокий)

Практические занятия

Оценивается **самостоятельность** при выполнении экспериментальной практической работы, **активность** работы в аудитории, **правильность** выполнения заданий, **уровень теоретической подготовки** к занятиям (компьютерное тестирование): (0-6 баллов – результат не достигнут, 7 – результат минимальный, 8 – результат средний, 9-10 – результат высокий)

Самостоятельная работа

Оценивается качество и количество выполненных **реферативных докладов** и подготовленных **презентаций**, грамотность в оформлении, правильность выполнения: (0-70 баллов – результат не достигнут, 70-79 – результат минимальны, 80-89 – результат средний, 90-100 – результат высокий)

Другие виды учебной деятельности.

Оцениваются решение **ситуационных задач**: (0-70 баллов – результат не достигнут, 70-79 – результат минимальны, 80-89 – результат средний, 90-100 – результат высокий)

Промежуточная аттестация - зачет

Критерии оценки: 48 баллов – Обучающийся имеет разрозненные знания с существенными ошибками в физиологических процессах и механизмах, допускает ошибки в терминологии, не может проанализировать значимость физиологических процессов. Ответ неправильный или отсутствует.

70-79 баллов – Обучающийся частично владеет материалом, допускает ошибки в терминологии, в логических последовательностях, физиологических механизмах, значимости физиологических процессов и их взаимосвязи с другими органами и системами.

80-89 баллов – Обучающийся знает основной материал, но не в полной мере владеет дополнительной информацией. Ответ содержит незначительные ошибки в логических последовательностях.

90-100 баллов – Обучающийся в полном объеме владеет основным материалом, владеет дополнительной информацией, способен проанализировать физиологические процессы и механизмы, раскрыть их значимость и взаимосвязь с другими органами и системами.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная учебная литература

1. Физиология человека [Электронный ресурс]: учебник / Под ред. В.М. Покровского, Г.Ф. Коротко - 3-е изд. - М. : Медицина, 2011. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785225100087.html>

7.2. Дополнительная учебная литература

1. Атлас по физиологии. В двух томах. Том 1 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Камкин А.Г., Киселева И.С. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424186.html>
2. Атлас по физиологии. В двух томах. Том 2 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Камкин А.Г., Киселева И.С. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013 - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424193.html>
3. Актуальные проблемы современной физиологии [Текст] : [учебник / М. А. Островский и др.] ; под ред.: М. А. Островского, А. Л. Зефирова ; Рос. акад. наук, Отд-ние физиол. наук, Рос. физиол. о-во

им. И. П. Павлова, Казан. гос. мед. ун-т. - Казань : КГМУ, 2016. - 270, [2] с. : ил. ; 21 см. – Библиогр В конце лекций. - 300 экз. - ISBN 978-5-904734-29-9 (в пер.): ЭБС КГМУ

4. Избранные лекции по современной физиологии с приложением на DVD [Текст] : [учебник] / [Я. А. Альтман и др.] под ред. М. А. Островского и А. Л. Зефирова ; Физиол. о-во им. И. П. Павлова Каф. норм. физиологии. - Казань : Арт-Кафе, 2010. - 330, [2] с. : рис., табл.; 21 см + 1 эл. опт. диск. Библиогр. в конце ст. – 1000 экз. - ISBN 978-5-7497-0017-8 : ЭБС КГМУ

7.3. Периодическая печать

1. Молекулярная биология
2. БЮЛЛЕТЕНЬ НЦССХ им. А.Н. БАКУЛЕВА РАМН "СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ"
3. БЮЛЛЕТЕНЬ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ БИОЛОГИИ И МЕДИЦИНЫ
4. ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ
5. Журналы на платформе **elibrary.ru**

Доступ по IP адресам университета (ГУК, НУК)

- Биологические мембраны: Журнал мембранной и клеточной биологии
- Биомедицинская химия
- Журнал высшей нервной деятельности им. И.П.Павлова
- Нейрохимия
- Физиология человека

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронный каталог Научной библиотеки КГМУ
http://library.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108
2. Электронно-библиотечная система Казанского ГМУ (ФС по интеллектуальной собственности № 2012620798, дата регистрации 17.08.2012 г.) <http://old.kazangmu.ru/lib/>
3. Электронная библиотека «Консультант студента» (договор №2/2017/А от 06.03.2017г. срок доступа: 06.03.2017г.-06.01.2018г.) <http://www.studmedlib.ru>.
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (договор № Д-3917 от 14.02.2017г. срок доступа: 14.02.2017 г.-14.02.2018г) <http://elibrary.ru/>
5. Справочная правовая система «Консультант плюс» (договор о сотрудничестве от 07.06.2002 г.). Доступ с компьютеров библиотеки.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

1. Нейрофизиология эмоций: механизмы вознаграждения и пристрастия: учеб. пособие (гриф УМО). / А.М.Петров, С.Н.Земскова.- Казань: КГМУ, 2015.- 196с. (сайт кафедры нормальной физиологии КГМУ)
2. Учебное пособие «Нейробиология сна: современный взгляд» / Петров А.М., Гиниятуллин А.Р. – Казань: КГМУ, 2012 -109с. (сайт кафедры нормальной физиологии КГМУ)
3. Автономная нервная система (учебно-методическое пособие для студентов). Мухамедзянов Р.Д. Григорьев П.Н., Казань: КГМУ – 2011.-91. (сайт кафедры нормальной физиологии КГМУ)

№ п/п	Наименования
1.	Самостоятельная работа студента с рекомендуемой обязательной и дополнительной литературой
2	Работа с компьютерными обучающими программами по физиологии (на кафедре). Перечень см. после таблицы.

3	Работа с «Паспортом здоровья» для внесения важнейших физиологических параметров студента (на практическом занятии)
4	Альтернативная (виртуальная) физиология (диск на кафедре)
5	Подготовка обучающихся компьютерных программ по разделам физиологии

Учебный процесс по дисциплине «Клиническая физиология» продолжается 1 семестр и состоит из цикла лекций (10 ч), практических занятий (32 ч), самостоятельной работы (30 ч) и завершается сдачей зачета. После прохождения разделов студенты решают ситуационные задачи. Наиболее сложной темой для изучения является «Интегративные функции центральной нервной системы». При подготовке к занятиям студентам рекомендуются учебники, учебно-методические пособия и ресурсы Интернет. Студентам предлагаются темы для реферативных докладов и презентаций. В конце семестра организуются отработки пропущенных занятий и лекций в виде выполнения практических работ и написания рефератов.

Требования к выполнению реферативного доклада или презентации. При подготовке к каждому практическому (семинарскому) занятию студенты могут подготовить реферативный доклад или презентацию по выбору из рекомендованных к практическому (семинарскому) занятию тем. Продолжительность доклада на семинарском занятии – до 10 мин. В докладе должна быть четко раскрыта суть обсуждаемой проблемы. Язык и способ изложения доклада должны быть доступными для понимания студентами учебной группы. Реферат излагается устно, недопустимо дословное зачитывание текста. Презентация должна быть оформлена с широким применением схем, иллюстраций, текст в слайдах должен содержать наиболее важные сведения, должен быть кратким, современным и интересным для студентов и раскрывать сущность физиологических механизмов.

Требования к проведению индивидуального собеседования. Собеседование проводится по заранее известному студентам перечню вопросов, индивидуально с каждым студентом. Последний должен, получив вопросы, раскрыть сущность и механизмы физиологических явлений. На подготовку студент получает около 10-15 минут.

Требования к письменным ответам на вопросы. Целью данного типа заданий является определение глубины знаний студента и правильности использования физиологических терминов. Работы сдаются в письменном варианте, на них выделяется не более 30 минут. Работы должны носить индивидуальный характер, в случае совпадения нескольких работ, преподаватель имеет право их аннулировать.

Требования к заданиям на оценку умений и навыков (ситуационные задачи). Задания выполняются аудиторно, на практических занятиях. Задания носят индивидуальный характер, преподаватель вправе решать, давать их в устной или письменной форме.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ. Дистанционный курс в составе образовательного портала создан в системе MOODLE и содержит в себе лекции, презентации, задания, гиперссылки на первоисточники учебного материала, тесты / задания для самоконтроля, контрольные и итоговые тесты по курсу.
2. Операционная система WINDOWS.
3. Пакет прикладных программ MS OFFICE Prof в составе: текстовый редактор WORD, электронная таблица EXEL, система подготовки презентаций POWER POINT, база данных ACCESS.
4. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Правообладатель: ООО «ИнфоЦентр» Консультант – Региональный информационный центр Общероссийской Сети распространения правовой информации КонсультантПлюс (договор о сотрудничестве от 07.06.2002 г.) Доступ с компьютеров библиотеки.

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно обновляется.

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Клиническая физиология»

№ п/п	Наименования дисциплин	Учебные помещения с указанием номера / оснащение учебных помещений	Адрес (местоположение) учебных помещений
1.	Клиническая физиология	Учебная комната № 310 Оснащение: Стол учебный –15 Стулья – 30 Таблицы - Доска ученическая – 1 Шкаф -1 Телевизор – 1 Ноутбук.- 1 Учебная комната № 311 Оснащение: Стол учебный –8 Стулья – 16 Таблицы - * Доска ученическая – 1 Телевизор -1 Портативные спирометры – 5 Компьютерный спирограф – 1, водный спирограф -1, Велоэргометр – 1, Электрокардиограф «Аксион» -1, Электрокардиограф «Малыш» - 1, Электрокардиограф «Shiller» - 1, Сфигмограф -1, Установка «Агат» для регистрации сокращений скелетной мышцы лягушки и крысы – 1 , Стимулятор- 3, Оксигемограф -2, Пулсоксиметр-1, Газоанализатор «АУХ-2» - 2, Динамометры -6, Минилаборатория «MacLab» -1 Учебная комната № 312 Оснащение: Стол учебный –12 Стулья – 26 Таблицы - * Доска ученическая – 1 Учебная комната № 313 Оснащение: Стол учебный –12 Стулья – 26 Таблицы - * Доска ученическая – 1 Учебная комната № 314 А Оснащение: Стол учебный –15 Стулья – 30 Таблицы - * Доска ученическая – 1	г.Казань, Университетская, 13 ГБОУ ВПО Казанский ГМУ Минздрава РФ Кафедра норм. физиологии

		Телевизор -1 Компьютерная установка со стимулятором для регистрации сокращений сердца и скелетной мышцы – 1. Учебная комната № 314 В Оснащение: Стол учебный –16 Стулья – 32 Таблицы - * Доска ученическая – 1 Телевизор -1 Минилаборатория «MacLab» -2 Компьютерная установка со стимулятором для регистрации сокращений сердца и скелетной мышцы – 1. Учебная комната № 315 Оснащение: Стол учебный –8 Стулья –13 Компьютеры – 9 Уч-экспериментальная комната-2 Оснащение: Стол экспериментальный-1 Стулья - 14 Шкаф – 2 Стол-тумба -1 - Дистиллятор – 1 - Стол под дистиллятор – 1 - Холодильник-1 - Вытяжной шкаф –1 Музей Оснащение: Стол для заседаний – 1 Стол- 2 Стулья – 22 Кресло – 4 Диван – 2 Шкаф – 8 Трибуна – 1 Лекционная аудитория Оснащение: Стулья – 171 Трибуна -1 Мультимедийный комплекс -1	

* На кафедре имеется табличный фонд по всем темам курса. Общее количество таблиц – 300 штук. Таблицами и необходимым оборудованием укомплектованы классы.

На кафедре имеются 30 компьютеров, объединенных в локальную сеть с высокоскоростным Internet, мультимедийное оборудование для презентаций лекций и докладов -3 шт., 2 научно-учебных комплекса PowerLab, комплект электронных презентаций лекций.

Для проведения практических занятий имеются:

- миографы, кимографы, усилители, стимуляторы, электрокардиограф Shiller, психофизиологический комплекс; газоанализатор, спирографы, пульсоксиметр, оксигемометры; велоэргометр; камертоны, периметры Фостера; сфигмограф; микроскопы; электротермометры; тонометры и фонендоскопы; дистиллятор, холодильники и др. оборудование; лабораторная посуда, химические реактивы и средства для наркоза лабораторных животных.

Для содержания лабораторных животных (лягушек, крыс и трансгенных мышей) оборудован современный виварий. Лягушки содержатся в отдельном помещении в специальных ваннах. Виварий для теплокровных состоит из нескольких комнат, оборудован согласно новейших стандартов, предъявляемых для выполнения актуальных научно-исследовательских задач: за животными ведется соответствующий уход, мыши и крысы находятся в отдельных помещениях, в современных клетках. В виварии ведется кварцевание, во всех помещениях работает кондиционер, имеется вытяжное устройство, поддерживается определенная температура.

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

«У Т В Е Р Ж Д А Ю»

Проректор
по образовательной деятельности,
председатель ЦКМС,
профессор Л.М. Мухарямова

«_____» _____ 2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Нано- и клеточные технологии в биологии и медицине

Код и наименование специальности: 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация: врач биохимик

Уровень специалитета

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра: гистологии, цитологии, эмбриологии

Курс: 4

Семестр: 7

Лекции 14 час.

Семинарские занятия 34 час.

Самостоятельная работа 24 часа.

Зачет 7 семестр

Всего 72 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 2

2017 год

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 30.05.01 «Медицинская биохимия» (уровень специалитета).

Разработчики программы:

Преподаватель кафедры, ассистент

З.Ю. Сираева

Заведующий кафедрой, профессор

Ю.А. Чельшев

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «__» _____
2017 года протокол №_____.

Заведующий кафедрой, профессор

Ю.А. Чельшев

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по направлению подготовки Медицинская биохимия «__»_____2017 года (протокол №__)

Председатель

предметно-методической комиссии

Мустафин И.Г.

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Преподаватель кафедры асс. З.Ю. Сираева

Преподаватель кафедры доц. Н.В. Бойчук

Преподаватель кафедры доц. И.С. Рагинов

Преподаватель кафедры проф. Ю.А. Чельшев

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель освоения дисциплины (модуля): формирование у студентов научных представлений о новых нано и клеточных технологических подходах в медицине, расширяющих фундаментальный базис для изучения клинических дисциплин и способствующих формированию врачебного мышления.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- изучение видов стволовых клеток, молекулярных основ плюрипотентности, принципов дифференцировки и возможностей применения в клинике;
- освоение основных понятий, условий культивирования и методов анализа клеточных культур;
- изучение подходов к лечению заболеваний человека с помощью методов генной и клеточной технологий;
- ознакомление с перспективами развития нанотехнологий и расширение профессиональных способностей студентов;
- изучение теоретических положений по наноконструкциям и бионаноматериалам;
- изучение причин, обуславливающих изменение физических и химических свойств веществ в нанометровом диапазоне;
- изучение теоретических принципов строения и функционирования наносистем биомедицинского назначения и бионаноконструкций, лежащих в их основе;
- изучение типов, функционального состава и областей применения микро- и наносистемной техники биомедицинского назначения (биомедицинских датчиков, биосенсоров, лабораторий на чипе, наносистем направленной доставки лекарств, биоактивных молекул, генов, имплантируемых наноустройств), принципов их проектирования и спектра решаемых задач;
- изучение нанотехнологических подходов к анализу патологических процессов и явлений, возникающих в организме, с использованием методов спектрофотометрии, спектрофлуориметрии, магнитно-резонансной томографии, компьютерной томографии, электронного парамагнитного резонанса, ядерно-магнитного резонанса.

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе: общекультурные компетенции:

– **ОПК–5 (готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественно-научных понятий и методов при решении профессиональных задач)**

В результате освоения ОПК–5 обучающийся должен:

Знать: виды стволовых клеток, молекулярные основы плюрипотентности, принципы дифференцировки и возможности применения в клинике; основные понятия, условия культивирования и методы анализа клеточных культур; подходы к лечению заболеваний человека с помощью методов нано- и генно-клеточной технологий; устройство и назначение медицинской аппаратуры и принципы ее работы; химическую природу веществ, химические явления и процессы в организме; использование биофизических методов в диагностике и лечении; основные закономерности биофизических процессов и явлений в организме и клетке; основные направления нанотехнологий и наномедицины и методы исследования; свойства и характеристики наноматериалов и наноконструкций, сферы их применения в медицине; физико-химические особенности наноразмерных состояний объектов, наноматериалов и наносистем; специфику поведения веществ в нанометровом размерном диапазоне в живом организме.

Уметь: пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; использовать полученные знания при написании рефератов, научных статей, профессиональных проектов; выполнять творческие задания для самостоятельного получения и применения знаний; строить физико-химические модели изучаемых явлений, подбирать экспериментальные методы и электронную аппаратуру, адекватные поставленным задачам; прогнозировать устойчивость и физико-химические

свойства нанообъектов и наноматериалов; оценивать состоятельность применения генно-клеточных и нанотехнологических разработок в медицине.

Владеть: методиками планирования и разработки схемы медико-биологических экспериментов; нанотехнологическим и наномедицинским понятийным аппаратом.

профессиональные компетенции:

– **ПК-12 (способностью к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении)**

В результате освоения ПК–12 обучающийся должен:

Знать: виды стволовых клеток, молекулярные основы плюрипотентности, принципы дифференцировки и возможности применения в клинике; основные понятия, условия культивирования и методы анализа клеточных культур; физические основы функционирования медицинской аппаратуры; устройство и назначение медицинской аппаратуры и принципы ее работы; подходы к лечению заболеваний человека с помощью методов нано- и генно-клеточной технологий; свойства и характеристики наноматериалов и наноконструкций, сферы их применения в медицине; физико-химические особенности наноразмерных состояний объектов, наноматериалов и наносистем; специфику поведения веществ в нанометровом размерном диапазоне в живом организме.

Уметь: пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; выполнять творческие задания для самостоятельного получения и применения знаний; применять методы математического анализа обработки экспериментальных данных; оценивать эффективность фотобиологических процессов при воздействии ультрафиолетового и лазерного излучений; оценивать состоятельность применения генно-клеточных и нанотехнологических разработок в медицине.

Владеть: методиками планирования и разработки схемы медико-биологических экспериментов; нанотехнологическим и наномедицинским понятийным аппаратом; принципами анализа генно-клеточных и нанотехнологических разработок.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина включена в вариативную часть по выбору Блока 1 Рабочего учебного плана.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина, являются «Морфология: анатомия человека, гистология, цитология», «Общая и медицинская биофизика», «Общая биохимия».

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Клиническая фармакология», «Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика», «Медицинские биохимия: принципы измерительных технологий в биохимии», «Биохимия клеточных технологий».

Область профессиональной деятельности: медико-биохимические исследования, направленные на создание условий для охраны здоровья граждан.

Объекты профессиональной деятельности: физические лица (пациенты); совокупность физических лиц (популяция); совокупность медико-биохимических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний.

Виды профессиональной деятельности: медицинская; организационно-управленческая; научно-производственная и проектная; научно-исследовательская.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часа.

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очное отделение)

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
72	14	34	24

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах) (очное отделение)

№	Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Аудиторные учебные занятия		Самостоятельна я работа обучающихся	
			Лекции	Практ. занят		
	Раздел 1. Клеточные технологии	24	4	10	10	тесты, дискуссия, презентация, реферат, решение разноуровневых задач
1.	Тема 1.1. Стволовые клетки. Клеточные культуры.	10	2	4	4	тесты, презентация, реферат, дискуссия, решение разноуровневых задач
2	Тема 1.2. Клеточная и генно-клеточная терапия	10	2	4	4	тесты, презентация, реферат, дискуссия, решение разноуровневых задач
3	Контроль по разделу 1	4		2	2	тесты, коллоквиум, собеседование
4	Раздел 2. Нанотехнологии в медицине	46	6	20	20	тесты, презентация, реферат, дискуссия, решение разноуровневых задач
5	Тема 2.1. Наноструктуры и бионаноматериалы	14	2	6	6	тесты, презентация, реферат, дискуссия, решение разноуровневых задач
6	Тема 2.2 Нанотехнологии визуализации объектов. Нанотехнологии	14	2	6	6	тесты, презентация, реферат, дискуссия, решение

	стволовых клеток					разноуровневых задач
7	Тема 2.3. Наносистемы для доставки лекарств, биоактивных молекул, генов. Нанотехнологии в неврологии.	14	2	6	6	тесты, презентация, реферат, дискуссия, решение разноуровневых задач
8	Контроль по разделу 2	4		2	2	тесты, коллоквиум, собеседование
9	Зачет	2			2	тесты, устный опрос

4.2.Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Модуль 1			
	Раздел 1. Клеточные технологии	Стволовые клетки: виды, молекулярные основы плюрипотентности, принципы дифференцировки, возможности применения в клинике. Клеточные культуры: основные понятия, условия культивирования, методы анализа, роль в биотехнологии и медицине. Клеточная терапия. Доклинические исследования и клинические испытания. Прямая генная терапия (<i>in vivo</i>). Методы генно-клеточной терапии. Потенциал клеточных технологий.	ОПК-5, ПК-12
1.	Тема 1.1 Стволовые клетки. Клеточные культуры.	Стволовые клетки: виды, молекулярные основы плюрипотентности, принципы дифференцировки, возможности применения в клинике. Клеточные культуры: основные понятия, условия культивирования, методы анализа, роль в биотехнологии и медицине.	ОПК-5, ПК-12
	Содержание лекционного курса	Понятие о стволовой клетке. Виды стволовых клеток. Ниша стволовых клеток. Стволовая клетка эмбриона: эмбриональная стволовая клетка и эмбриональная половая клетка. Тотипотентные и плюрипотентные клетки. Получение эмбриональных стволовых клеток. Индуцированные плюрипотентные стволовые (iPS-) клетки. Транскрипционные факторы дифференцировки. Этические, правовые и медицинские аспекты клинического применения эмбриональных стволовых клеток. Региональные стволовые клетки. Полипотентные клетки и унипотентные коммитированные клетки-предшественники. Пролиферация и дифференцировка региональных стволовых клеток. Факторы роста, трофические факторы. Пластичность региональных стволовых клеток. Пути миграции региональных стволовых клеток. Трансдифференцировка региональных стволовых клеток. Клеточные культуры: основные понятия, условия культивирования, методы анализа, роль в биотехнологии и медицине.	ОПК-5, ПК-12
	Содержание темы практического занятия 1	Виды стволовых клеток. Эмбриональная стволовая клетка человека: получение, дифференцировка. Молекулярные механизмы регуляции дифференцировки эмбриональной стволовой клетки. Направленная дифференцировка стволовых клеток.	ОПК-5, ПК-12

		Клинические испытания. Этические аспекты. Ниша стволовых клеток. Региональные стволовые клетки. Пластичность региональных стволовых клеток. Дифференцировка и трансдифференцировка. Факторы транскрипции и регуляции дифференцировки. Направленная дифференцировка стволовых клеток. iPS-клетки и перспективы их применения в медицине. Технологии выключения конкретных функций клетки (антисмысловые олигонуклеотидные последовательности, киРНК, хромофор-опосредованная лазерная инактивация (CALI)). Мезенхимная стволовая клетка: источники, фенотип, дифференцировка, клинические испытания. Направления дифференцировки. Способы получения мезенхимных стволовых клеток.	
	Содержание темы практического занятия 2	Выживание клеток и способы оценки (принципы, методические подходы: иммуногистохимия, проточная цитометрия, прямой подсчет клеток в культуре). Методы анализа клеточных популяций, фенотипа клеток (ИФА, иммуноцитохимия, ПЦР, гибридизация <i>in situ</i>). Достижения геномики и протеомики в анализе клеточных культур. Основы генетического типирования клеток. Технология биочипов. Преимущества культивирования клеток в трехмерных гелях. Молекулярно-биологические и физико-химические методы анализа клеточных культур. Визуализация образцов. Просвечивающий электронный микроскоп. Сканирующий зондовый микроскоп. Наноструктура гидрогелевых носителей изолированных клеток. Радиоспектроскопия. Анализ свойств матрикса для культивирования клеток. Модуль Юнга в синтетических кондуктах. Атомная силовая микроскопия. Сортировка клеток методом проточной цитометрии. Анализ продуктов реакции амплификации. Микрочипы в анализе экспрессии генов для биотехнологии и медицине. Матричная гибридизация. Автоматизированные системы анализа изображений.	ОПК-5, ПК-12
	Тема 1.2. Клеточная и генно-клеточная терапия	Клеточная терапия. Доклинические исследования и клинические испытания. Трансплантация генетически модифицированных стволовых и прогениторных клеток – потенциальных носителей биоактивных стимуляторов, трофических факторов и факторов роста. Прямая генная терапия (<i>in vivo</i>). Методы генно-клеточной терапии. Потенциал клеточных технологий.	ОПК-5, ПК-12
	Содержание лекционного курса	Клеточная терапия: критерии, преимущества и недостатки. Выживание и миграционный потенциал трансплантируемых клеток. Доклинические исследования и клинические испытания. Клеточно-опосредованная терапия – доставка терапевтических генов на клеточных носителях. Трансфекция и трансдукция клеток. Трансфекционные агенты. Трансплантация генетически модифицированных стволовых и прогениторных клеток – потенциальных носителей биоактивных стимуляторов, трофических факторов и факторов роста. Прямая генная терапия (<i>in vivo</i>). Инструменты для доставки генетических конструкций в клетку-	ОПК-5, ПК-12

		мишень: вирусные и плазмидные векторы.	
	Содержание темы практического занятия 1	Методы генно-клеточной терапии. Прямая доставка и клеточные носители терапевтических генов. Трансфекция клеток. Векторы: плазмиды, вирусы. Трансплантация стволовых и прогениторных клеток. Технологии выключения конкретных функций клетки. Преимущества и перспективы применения трансфицированных клеток в медицине. Потенциал клеточных технологий для реконструкции твердых и мягких тканей, кожи, суставов, мышечной ткани	ОПК-5, ПК–12
	Содержание темы практического занятия 2	Стволовая кроветворная клетка, сертификация. Трансплантация костного мозга. Заболевания системы крови. Стволовые клетки из крови пуповины. Онкологические и аутоиммунные болезни. Применение лимфокин-активированных киллеров. Клеточные технологии для стимулирования гемопоэза. Применение клеточных технологий в неврологии.	ОПК-5, ПК–12
Модуль 2			
	Раздел 2. Нанотехнологии в медицине	Нанотехнологии и наномедицина. Структура полимерных, биологических и углеродных наноматериалов. Классификация материалов для решения тканеинженерных задач. Свойства и характеристика наноматериалов. Способы получения наноматериалов. Области применения в медицине. Нанотехнологические методы визуализации в медицине: квантовые точки, магнитные наночастицы, нанокомпозитные материалы, внутриклеточные биосенсоры. Наноматериалы в технологии культивирования стволовых клеток. Создание адекватного микроокружения (матрикса) для стволовых клеток. Трансфекция, выделение и сортировка стволовых клеток. Наноматериалы для решения тканеинженерных задач. Визуализация стволовых клеток и отслеживание путей их миграции. Области применения в медицине. Технологии наноносителей лекарственных средств. Применение наносистем для доставки лекарств, биоактивных молекул, генов в медицине. Нанотехнологии для лечения нейродегенеративных заболеваний и стимулирования нейрорегенерации.	ОПК-5, ПК–12
	Тема 2.1. Наноструктуры и бионаноматериалы	Нанотехнологии и наномедицина: общие понятия, основные направления, сферы приложений. Классификации наноструктур. Структура полимерных, биологических и углеродных наноматериалов. Классификация материалов для решения тканеинженерных задач. Свойства и характеристика бионаноматериалов. Способы получения бионаноматериалов. Области применения в медицине.	ОПК-5, ПК–12
	Содержание лекционного курса	Нанотехнологии и наномедицина: дефиниции, общие понятия, история становления, основные направления. Нанобиобезопасность: основные направления, правовые и этические аспекты. Структура полимерных, биологических и углеродных наноматериалов. Токсичность наноконструкций. Молекулярные моторы. Бионаноманипуляторы. Биосенсоры. Нанобиоинтерфейс. Классификация материалов для решения тканеинженерных задач. Биосовместимые и биорезорбируемые материалы. Свойства и характеристика бионаноматериалов.	ОПК-5, ПК–12

		Способы получения бионаноматериалов. Электроспиннинг. Функционализированные наночастицы на основе биорастворимых материалов. Области применения в медицине.	
	Содержание темы практического занятия 1	Нанотехнологии, наномедицина и нанобиобезопасность: дефиниции, общие понятия, история становления, сферы приложений. Структура полимерных, биологических и углеродных наноматериалов: наночастицы, дендримеры, нанотрубки, углеродные наносферы (фуллерены), нанокластеры, нанопроволока, нанопалочки, квантовые точки, наноалмазы, специализированные мембраны. Применение наноструктур в кардиологии и онкологии.	ОПК-5, ПК-12
	Содержание темы практического занятия 2	Токсичность наноконструкций: молекулярные и клеточные механизмы. Изменения физико-химических свойств наноматериалов <i>in vivo</i> . Пути поступления, распределения и выведения наноматериалов <i>in vivo</i> . Молекулярные моторы. Биологические наноманипуляторы и биосенсоры. Модификация биосенсоров наноматериалами. Наноаналитические платформы для определения активности ферментов. Применение в медицине. Функционализированные наноструктуры для медицины. Типы функционализированных наноструктур. Нанобиоинтерфейс Факторы, влияющие на нанобиоинтерфейс:	ОПК-5, ПК-12
	Содержание темы практического занятия 3	Свойства и характеристика наноматериалов. Способы получения наноматериалов. Электроспиннинг (сущность метода, структура продуктов электроспиннинга, типовая установка для электроспиннинга, области приложения в медицине). Функционализированные наночастицы на основе биорастворимых материалов. Области применения в медицине. Материалы, используемые в реконструктивной кардиохирургии. Биорезорбируемые имплантируемые изделия для ортопедии, сердечно-сосудистой хирургии. Новые высокотехнологичные материалы. Новые материалы на основе хитозана для медицинского применения.	ОПК-5, ПК-12
	Тема 2.2. Нанотехнологии визуализации объектов. Нанотехнологии стволовых клеток	Нанотехнологические методы визуализации в медицине: квантовые точки, магнитные наночастицы, нанокомпозитные материалы, внутриклеточные биосенсоры. Наноматериалы в технологии культивирования стволовых клеток. Создание адекватного микроокружения (матрикса) для стволовых клеток. Трансфекция, выделение и сортировка стволовых клеток. Наноматериалы для решения тканеинженерных задач. Визуализация стволовых клеток и отслеживание путей их миграции. Выявление маркерных молекул в стволовых клетках и биосенсоры. Области применения в медицине	ОПК-5, ПК-12
	Содержание лекционного курса	Нанотехнологические методы визуализации в медицине: квантовые точки, магнитные наночастицы, нанокомпозитные материалы, внутриклеточные биосенсоры. Наноматериалы. Наночастицы оксида железа. Трансплантация меченых парамагнетиками клеток. Наноматериалы в технологии культивирования стволовых клеток. Создание адекватного микроокружения (матрикса) для стволовых клеток. Трансфекция, выделение и сортировка	ОПК-5, ПК-12

		стволовых клеток. Наноматериалы для решения тканеинженерных задач. Визуализация стволовых клеток и отслеживание путей их миграции. Выявление маркерных молекул в стволовых клетках и биосенсоры. Области применения в медицине	
	Содержание темы практического занятия 1	Нанотехнологические методы визуализации в медицине: квантовые точки, магнитные наночастицы, нанокompозитные материалы, внутриклеточные биосенсоры. Нанобиосенсоры для высокочувствительного детектирования процессов в тканях на молекулярном уровне. Наномагнетики, наночастицы оксида железа. Трансплантация меченых парамагнетиками клеток. Методы нановизуализации для выявления метастазирующих опухолей.	ОПК-5, ПК-12
	Содержание темы практического занятия 2	Наноструктурированные матриксы для стволовых клеток. Наноплатформы для доставки в стволовые клетки факторов роста и других биоактивных молекул. Применение наноматериалов для дифференцировки мезенхимных стволовых клеток в остеогенном, адипогенном и хондрогенном направлении. Влияние наноматериалов на дифференцировку немезенхимных стволовых клеток. Трансфекция, выделение и сортировка стволовых клеток. Нанотехнологии для трансфекции стволовых клеток. Метод отбора клеточных линий с помощью фагов. Нанотехнологии для решения тканеинженерных задач. Матриксы на основе наноструктурированных минерализованных коллагеновых волокон для регенерации кости.	ОПК-5, ПК-12
	Содержание темы практического занятия 3	Наноматериалы для выделения, сортировки, визуализации и отслеживания путей миграции стволовых клеток. Применение наномагнетиков для клеточных технологий. Суперпарамагнитные наночастицы оксида железа. Оценка приживаемости стволовых клеток <i>in vivo</i> . Выявление маркерных молекул в стволовых клетках и биосенсоры. Методы для отслеживания миграции трансплантированных стволовых клеток в исследованиях. Наночастицы для индукции плюрипотентных стволовых клеток (iPS-клеток). Контролируемая доставка факторов ангиогенеза.	ОПК-5, ПК-12
	Тема 2.3. Наносистемы для доставки лекарств, биоактивных молекул, генов. Нанотехнологии в неврологии.	Технологии наноносителей лекарственных средств. Применение наносистем для доставки лекарств, биоактивных молекул, генов в медицине. Нанотехнологии для лечения нейродегенеративных заболеваний и стимулирования нейрорегенерации.	ОПК-5, ПК-12
	Содержание лекционного курса	Технологии наноносителей лекарственных средств. Применение наносистем для доставки лекарств, биоактивных молекул, генов в медицине. Нанотехнологии в неврологии: общие подходы. Нанотехнологии для лечения нейродегенеративных заболеваний и стимулирования нейрорегенерации.	ОПК-5, ПК-12
	Содержание темы практического занятия 1	Типы наночастиц для доставки лекарств. Механизмы доставки лекарств. Прохождение наночастиц через клеточные барьеры. Пути молекулярного транспорта через гематоэнцефалический барьер. Адресная доставка лекарств. Доставка терапевтических средств путем эндоцитоза. Мицеллярные системы и	ОПК-5, ПК-12

		липосомы. Альбуминовые микросферы. Направленная доставка в миокард кардиопротективных препаратов. Иммунолипосомы. Наносомальный транспорт лекарственных веществ в мозг. Направленная доставка лекарств в опухолевые ткани с использованием моноклональных антител. Создание молекул ДНК. Генокоррекция наследственного дефекта. Трансфекционные агенты. Применение в медицине. Принцип фотодинамической терапии рака. Нанофармацевтика. Приложения нанофармацевтики.	
	Содержание темы практического занятия 2	Общие подходы: нейропротекция и антиапоптозное действие; антиоксидантное действие; усиление доставки биоактивных молекул и лекарств через гематоэнцефалический барьер. Нанотехнологии в лечении болезни Альцгеймера. «Молекулярная хирургия». Нанотехнологии для стимулирования нейрорегенерации (наносистемы с самосборкой для формирования тканевого матрикса в дефектах нервной ткани; доставка биоактивных соединений и фармпрепаратов; нейрорегенерация на основе нанотехнологий стволовых клеток).	ОПК-5, ПК-12
	Содержание темы практического занятия 3	Приложения нанотехнологий к нейробиологии и неврологии. Функционализированные квантовые точки для визуализации нервных клеток и модулирования их активности. Нанотехнологические внутримозговые чипы и проводящие элементы головного и спинного мозга. Нанотехнологии в лечении злокачественных новообразований головного мозга.	ОПК-5, ПК-12

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименования
1	Учебно-методическое пособие (Methods handbook) по дисциплине «Нано- и клеточные технологии в биологии и медицине» для обучающихся по специальности «Лечебное дело»: [Электронный ресурс] / Сираева З.Ю., Челышев Ю.А. – Казань: КГМУ, 2017. – 94 с.
2	Нанотехнологии и наномедицина: [Электронный ресурс] учеб.пособие / З.Ю. Сираева, Ю.А. Челышев. – Казань: КГМУ, 2014. – 68 с.
3	Экология наноматериалов [Электронный ресурс] / А.Ю. Годымчук, Г.Г. Савельев, А.П. Зыкова; под ред. Л.Н. Патрикеева, А.А. Ревинной. – М.: БИНОМ, 2015. – http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996326365.html
4	Наномир без формул [Электронный ресурс] / Ю.И. Головин; под ред. проф. Л.Н. Патрикеева. – 3-е изд. (эл.). – М.: БИНОМ, 2015. – http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996329236.html
5	Нанотехнологии в медицине [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.С. Дмитриев, В.Ю. Науменко, Т.А. Алексеев. – М.: Издательский дом МЭИ, 2012. – http://www.studentlibrary.ru/book/MPEI184.html
6	Основы нанотехнологии [Электронный ресурс] / Н.Т. Кузнецов, В.М. Новоторцев, В.А. Жабрев, В.И. Марголин. – М.: БИНОМ, 2014. – http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996323784.html
7	Очарование нанотехнологии [Электронный ресурс] / Хартманн У. – М.: БИНОМ, 2014. – http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996313259.html

8	Материалы и методы нанотехнологий [Электронный ресурс] / Старостин В.В. – М.: БИНОМ, 2015. – http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996326013.html

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования	
			ОПК–5	ПК–12
Раздел 1				
1.	Тема 1.1.	Лекция	+	+
		Практическое занятие1	+	+
		Практическое занятие 2	+	+
2.	Тема 1.2.	Лекция	+	+
		Практическое занятие1	+	+
		Практическое занятие 2	+	+
Раздел 2				
4.	Тема 2.1.	Лекция	+	+
		Практическое занятие1	+	+
		Практическое занятие 2	+	+
		Практическое занятие 3	+	+
5.	Тема 2.2.	Лекция	+	+
		Практическое занятие1	+	+
		Практическое занятие 2	+	+

		Практическое занятие 3	+	+
6.	Тема 2.3.	Лекция	+	+
		Практическое занятие1	+	+
		Практическое занятие 2	+	+
		Практическое занятие 3	+	+

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования (описание шкал оценивания)

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-5, ПК-12

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)
ОПК-5	Знать: виды стволовых клеток, молекулярные основы плюрипотентности, принципы дифференцировки и возможности применения в клинике; основные понятия, условия культивирования и методы анализа клеточных культур; подходы к лечению заболеваний человека с помощью методов нано- и генно-клеточной технологий; устройство и назначение медицинской аппаратуры и принципы ее работы; химическую природу веществ, химические явления и процессы в организме; использование биофизических методов в диагностике и лечении; основные закономерности биофизических	Тесты, коллоквиум, собеседование, решение задач репродуктивно го уровня, дискуссия	Имеет фрагментарные знания о современных медико-биологических, исследовательских, информационных и организационных технологиях	Имеет общие, но не структурированные знания о современных медико-биологических, исследовательских, информационных и организационных технологий	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о современных медико-биологических, исследовательских, информационных и организационных технологиях	Имеет систематические знания о современных медико-биологических, исследовательских, информационных и организационных технологиях

	процессов и явлений в организме и клетке; основные направления нанотехнологии и наномедицины и методы исследования; свойства и характеристики наноматериалов и наноконструкций, сферы их применения в медицине; физико-химические особенности наноразмерных состояний объектов, наноматериалов и наносистем; специфику поведения веществ в нанометровом размерном диапазоне в живом организме.					
	Уметь пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; использовать полученные знания при написании рефератов, научных статей, профессиональных проектов; выполнять творческие задания для самостоятельного получения и применения знаний; строить физико-химические модели изучаемых явлений, подбирать экспериментальные методы и электронную	Решение задач реконструктивного и творческого уровней, реферат, презентация, дискуссия	Частично умеет анализировать альтернативные варианты решения научно-исследовательских и практических задач	Не систематически умеет осуществлять анализ альтернативных вариантов решения научно-исследовательских и практических задач	В целом умеет анализировать альтернативные варианты решения научно-исследовательских задач и практических задач, но есть недочеты в оценке состоятельности применения новых методов и технологий	Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и адекватно оценивать состоятельность применения новых методов и технологий

	аппаратуру, адекватные поставленным задачам; прогнозировать устойчивость и физико-химические свойства нанообъектов и наноматериалов; оценивать состоятельность применения генно-клеточных и нанотехнологических разработок в медицине.					
	Владеть методиками планирования и разработки схемы медико-биологических экспериментов; нанотехнологическим и наномедицинским понятийным аппаратом	Решение задач реконструктивного и творческого уровней, реферат, презентация, дискуссия	Обладает фрагментарным применением методик планирования и разработки схемы медико-биологических экспериментов, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Обладает общим представлением, но не систематически применяет методики планирования и разработки схемы медико-биологических экспериментов, возникающих при решении исследовательских и практических задач	В целом обладает устойчивым навыком применения методик планирования и разработки схемы медико-биологических экспериментов, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Свободно и систематически применяет методики планирования и разработки схемы медико-биологических экспериментов, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
ПК-12	Знать: виды стволовых клеток, молекулярные основы плюрипотентности, принципы дифференцировки и возможности применения в клинике; основные понятия, условия культивирования и методы анализа клеточных культур; физические основы функционирования медицинской аппаратуры; устройство	Тесты, коллоквиум, собеседование, решение задач репродуктивного уровня, дискуссия	Имеет фрагментарное представление о содержании и сущности генно-клеточных технологий, нанотехнологии и наномедицины	Имеет общее представление о содержании и сущности генно-клеточных технологий, нанотехнологии и наномедицины, имеет отрывочные знания о физико-химических особенностях наноразмерных состояний объектов, наноматериалов и наносистем	Имеет не глубокое, но достаточное понимание содержания и сущности генно-клеточных технологий, нанотехнологии и наномедицины, знает физико-химические особенности наноразмерных состояний объектов, наноматериалов и наносистем	Имеет глубокое понимание содержания и сущности генно-клеточных технологий, нанотехнологии и наномедицины, знает физико-химические особенности наноразмерных состояний объектов, наноматериалов и наносистем

	и назначение медицинской аппаратуры и принципы ее работы; подходы к лечению заболеваний человека с помощью методов нано- и генно-клеточной технологий; свойства и характеристики наноматериалов и наноконструкций, сферы их применения в медицине; физико-химические особенности наноразмерных состояний объектов, наноматериалов и наносистем; специфику поведения веществ в нанометровом размерном диапазоне в живом организме.					
	Уметь: пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; выполнять творческие задания для самостоятельного получения и применения знаний; применять методы математического анализа обработки экспериментальных данных; оценивать эффективность фотобиологических процессов при воздействии	Решение задач реконструктивного и творческого уровней, реферат, презентация, дискуссия	Обладает фрагментарным умением оценивать состоятельность применения генно-клеточных и нанотехнологических разработок, не понимает естественнонаучную сущность проблем	Обладает частичным, не систематичным умением оценивать состоятельность применения генно-клеточных и нанотехнологических разработок, неглубоким пониманием естественнонаучной сущности проблем	В целом систематично и успешно умеет оценивать состоятельность применения генно-клеточных и нанотехнологических разработок, но не глубоко понимает естественнонаучную сущность проблем	Успешно и систематично умеет оценивать состоятельность применения генно-клеточных и нанотехнологических разработок в медицине, прогнозировать адекватность их применения

	ультрафиолетового и лазерного излучений; оценивать состоятельность применения генно-клеточных и нанотехнологических разработок в медицине..					
	Владеть: методиками планирования и разработки схемы медико-биологических экспериментов; нанотехнологическим и наномедицинским понятийным аппаратом; принципами анализа генно-клеточных и нанотехнологических разработок.	Решение задач реконструктивного и творческого уровней, реферат, презентация, дискуссия	Осуществляет фрагментарное применение методик планирования и разработки схемы медико-биологических экспериментов для решения профессиональных задач	В целом успешно, но не систематично применяет методики планирования и разработки схемы медико-биологических экспериментов для решения профессиональных задач	В целом успешно и систематично методики планирования и разработки схемы медико-биологических экспериментов для решения профессиональных задач	Успешно и систематично применяет методики планирования и разработки схемы медико-биологических экспериментов для решения профессиональных задач

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1 уровень – оценка знаний

Для оценивания результатов обучения в виде **знаний** используются следующие типы контроля:

– тесты

Вариативность тестовых заданий

1. Процесс получения бионаноматериалов методом электроспиннинга заключается в:

- А) получении нановолокон под действием электростатических сил, создаваемых источником питания высокого напряжения;
- Б) разработке архитектур и технологий производства функциональных устройств электроники с топологическими размерами, не превышающими 100 нм;
- В) электрокинетическом перемещении частиц дисперсной фазы в жидкой или газообразной среде под действием внешнего электрического поля.

2. Дендримеры. Все верно, кроме:

- А) состоят из полимеров с ветвящимся строением;
- Б) способны к инкапсуляции низкомолекулярных веществ с образованием супрамолекулярных конструкций;
- В) оболочка дендримера содержит функциональные группы, имеющие сродство к рецепторам клеток-мишеней;
- Г) концы полимерных ветвлений связаны с атомом углерода;
- Д) использование 3-метиладенина (ингибитора аутофагии) снижает токсическое действие дендримера.

3. При диабете и тромбофлебитах с поражением конечностей наночастицы используются для доставки в погибающие ткани:

- А) гена эндотелиального сосудистого фактора роста;
- Б) гена γ -интерферона;
- В) гена обратной транскриптазы;
- Г) гена фактора роста эпидермиса;
- Д) гена интерлейкина-1.

Критерии оценки:

90 – 100 баллов – 90% ответов от суммы вопросов теста верные.

80 – 89 баллов – от 80 до 89% ответов от суммы вопросов теста верные.

70 – 79 баллов – от 70 до 79% ответов от суммы вопросов теста верные.

Менее 70 баллов, если студент правильно ответил менее чем на 70% вопросов теста.

– коллоквиум, индивидуальное собеседование (опрос), письменные работы.

Примеры вопросов для коллоквиумов, собеседования, письменных работ:

1. Динамика развития клеточных линий и влияние физических, химических и биологических факторов.
2. Методические подходы к оценке выживания клеток (иммуногистохимия, проточная цитометрия, прямой подсчет клеток в культуре).
3. Методы анализа клеточных популяций, фенотипа клеток (ИФА, иммуноцитохимия, ПЦР, гибридизация *in situ*).
4. Преимущества культивирования клеток в трехмерных гелях.
5. Анализ продуктов реакции амплификации.
6. Микрочипы в анализе экспрессии генов для биотехнологии и медицине.
7. Трансфекция и трансдукция клеток. Трансфекционные агенты.
8. Трансплантация генетически модифицированных стволовых и прогениторных клеток.

9. Свойства и характеристика углеродных наноструктур. Методы для устранения нерастворимости углеродных наноструктур. Примеры применения в медицине.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если ответ изложен детально, чётко, аргументирован и обоснован, применены верно основные понятия, а также приведены примеры из дополнительной литературы и других источников;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если выявлены несущественные погрешности в изложении материала, знает основные понятия, но не всё может чётко изложить, не всегда понятна аргументация, правильная логичная речь; прочитал обязательную литературу, однако не может вспомнить, применить;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если выявлены существенные для понимания материала погрешности в изложении, не всегда понятна аргументация; ответ нелогичен, есть ошибки в речи, неверно применяет некоторые понятия, прочитал не полностью и только основную литературу;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если выявлены существенные погрешности в изложении материала; не знает ответы на большинство вопросов, знает не все понятия, ответ не обоснован и не аргументирован доказательно, недостаточный словарный запас, не может изложить свои мысли.

– задачи репродуктивного уровня

Примеры:

Задача (задание) 1. Распределение фармацевтического препарата, конъюгированного с наночастицей, после внутривенного введения в кровеносную систему коррелирует с относительным объемом сердечного выброса. Расположите органы с разной интенсивностью кровотока в убывающем порядке (по направлению снижения интенсивности проникновения конъюгатов из сосудов в ткани): легкие, кожа, мозг, трахея, половые железы, печень, сердце, кишечник, почки, селезенка.

Задача (задание) 2. Окислительный стресс приводит к различным повреждениям клетки (фрагментации ДНК; перекисному окислению липидов мембран; инактивации транспортных белков и пр.). Предложите наноструктуры с выраженным антиоксидантным, и, следовательно, нейропротекторным действием.

Задача (задание) 3. Известно, что наночастицы золота обладают способностью проникать в β -амилоидную бляшку, что используется при лечении болезни Альцгеймера. Предположите и поясните, что произойдет, если при этом мозг подвергнуть воздействию низкочастотного электромагнитного поля (клетки не повреждаются/повреждаются; бляшки подвергаются дезинтеграции/не подвергаются, в случае дезинтеграции бляшки образуются вновь/не образуются).

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если ответ изложен детально, чётко, аргументирован и обоснован, применены верно основные понятия;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если выявлены несущественные погрешности в ответе, знает основные понятия, но не всё может чётко изложить, не всегда понятна аргументация, правильная логичная речь; не может вспомнить, применить обязательную литературу;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если выявлены существенные для понимания материала погрешности в изложении ответа, не всегда понятна аргументация; ответ нелогичен, есть ошибки в речи, неверно применяет некоторые понятия;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если выявлены существенные погрешности в изложении ответа, знает не все понятия, ответ не обоснован и не аргументирован доказательно, недостаточный словарный запас, не может изложить свои мысли.

2 уровень – оценка умений

Для оценивания результатов обучения в виде **умений** используются следующие типы контроля:

– реферат и презентация

Примеры тем рефератов и презентаций:

1. Морфологический анализ культуры клеток. Красители и фиксаторы. Окрашивание клеток, фотодокументирование, оцифровка, автоматизированный анализ изображений и морфометрия.
2. Выживание клеток и способы оценки (принципы, методические подходы: проточная цитометрия, иммуногистохимия, прямой подсчет клеток в культуре).
3. Роботизированные комплексы для культивирования клеток, станции по отбору и рассеву клеточных культур.
4. Потенциал клеточных технологий для реконструкции твердых и мягких тканей.
5. Методы молекулярного моделирования для изучения закономерностей при самоорганизации макромолекулярных и надмолекулярных структур.
6. Методы определения результатов воздействия наночастиц на субклеточные структуры функционирующих клеток.
7. Применение спектроскопии комбинационного рассеяния для оценки состояния наноструктур (липосом).
8. Монослойные ферментативные наноструктуры на поверхности электрода как основа биосенсоров.
9. Наноматериалы медицинского назначения, используемые в реконструктивных технологиях для восполнения дефектов костной ткани.
10. Биорезорбируемые имплантируемые изделия для ортопедии.
11. Современные системы с контролируемым выделением лекарственного препарата на основе макропористых полимерных гидрогелей.
12. Метод молекулярной визуализации с использованием наночастиц золота для диагностики состояния уязвимости атеросклеротических бляшек коронарных артерий при использовании многоцветной компьютерной томографии.

Критерии оценки:

– оценка «отлично» выставляется студенту, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена рассматриваемая проблема и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к дизайну, представлены источники информации, присутствует творческий подход к оформлению, высокий уровень владения информационно-коммуникационными технологиями; даны правильные ответы на дополнительные вопросы;

– оценка «хорошо» выставляется студенту, если основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты (имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; в оформлении проявляется недостаток творческого элемента; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы);

– оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если имеются существенные отступления от требований к реферированию (тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; узко представлены источники информации, отсутствует творческий подход к оформлению, низкий уровень владения информационно-коммуникационными технологиями, отсутствуют выводы);

– оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы, по содержанию и оформлению не представляется возможным охарактеризовать знания студента по теме.

– задачи реконструктивного уровня

Примеры задач

Задача (задание) 1. Для использования в биомедицинских целях гидрофобные наноструктуры, например, углеродные нанотрубки, модифицируют. Предположите способы модификации гидрофобных наноструктур для придания им гидрофильности и дайте обоснование целесообразности проведения модификаций.

Задача (задание) 2. Для применения в DDS-технологии сконструирована специализированная мицелла, состоящая из гидрофильной внутренней части, двойного слоя фосфолипидов и поверхностного защитного слоя из полиэтиленгликоля. Предположите строение наноструктуры для доставки лекарств при введении в ее состав доксорубина и генексола.

Задача (задание) 3. Для доставки лекарств синтезирована полимерная наночастица (поли-(L-глутамат)-Paclitaxel. Дайте характеристику свойств конъюгата (растворимость, токсичность, биodeградируемость; воздействие на раковые клетки).

Задача (задание) 4. Для применения в DDS-технологии сконструирована специализированная мицелла, состоящая из гидрофильной внутренней части, двойного слоя фосфолипидов и поверхностного защитного слоя из полиэтиленгликоля. Предположите строение наноструктуры для доставки лекарств при введении в ее состав доксорубина и генексола.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если ответ изложен детально, чётко, аргументирован и обоснован, применены верно основные понятия;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если выявлены несущественные погрешности в ответе, знает основные понятия, но не всё может чётко изложить, не всегда понятна аргументация, правильная логичная речь; не может вспомнить, применить обязательную литературу;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если выявлены существенные для понимания материала погрешности в изложении ответа, не всегда понятна аргументация; ответ нелогичен, есть ошибки в речи, неверно применяет некоторые понятия;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если выявлены существенные погрешности в изложении ответа, знает не все понятия, ответ не обоснован и не аргументирован доказательно, недостаточный словарный запас, не может изложить свои мысли.

3 уровень – оценка навыков

Для оценивания результатов обучения в виде **навыков** используются следующие типы контроля:

– **задачи творческого уровня (ситуации выбора, многоальтернативности решений, проблемной ситуации)**

Примеры задач творческого уровня

Задача (задание) 1. Подготовьте проект мини-конференции о современных достижениях в области разработки наноматериалов, используя в качестве примера материалы 3-й Международной школы – «Нано 2015. Наноматериалы и нанотехнологии в живых системах. Безопасность и наномедицина» (24-25 июня 2015 года) <http://www.nanobionanomed.ru/topics-ru.html>

Задача (задание) 2. Используя данные информационного портала медицинской школы Йельского университета (<http://medicine.yale.edu/labmed/research/researchmission.aspx>), подготовьте обзор новейших методов молекулярной диагностики.

Задача (задание) 3. Подготовьте доклад о методе молекулярной визуализации с использованием наночастиц золота для диагностики состояния уязвимости атеросклеротических бляшек коронарных артерий при использовании многоцветной компьютерной томографии.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если ответ изложен детально, чётко, аргументирован и обоснован, применены верно основные понятия;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если выявлены несущественные погрешности в ответе, знает основные понятия, но не всё может чётко изложить, не всегда понятна аргументация, правильная логичная речь; не может вспомнить, применить обязательную литературу;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если выявлены существенные для понимания материала погрешности в изложении ответа, не всегда понятна аргументация; ответ нелогичен, есть ошибки в речи, неверно применяет некоторые понятия;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если выявлены существенные погрешности в изложении ответа, знает не все понятия, ответ не обоснован и не аргументирован доказательно, недостаточный словарный запас, не может изложить свои мысли.

– дискуссия

Примеры дискуссионных тем для круглого стола

Раздел 1. Клеточные технологии.

1. Генодиагностика, определение особенностей структуры исследуемого генома, значение для персонализированной медицины.
2. Генетическое типирование клеток, приложение для диагностики опухолей.
3. Клиническая трансплантология, успехи и перспективы.

Раздел 2. Наномедицина.

1. Функционализация наноструктур для биомедицинских приложений.
2. Создание нанобиосенсоров для высокочувствительного детектирования процессов в биотканях на молекулярном уровне.
3. Нанопористая проницаемость как критерий создания оптимальных тканеинженерных конструкций.
4. Нейрокомпьютерные технологии, мозг-компьютерные интерфейсы, интерфейсы, построенные на биологических связях.
5. Обоснование целесообразности применения модифицированных наноструктур для адресной доставки водонерастворимых лекарств к опухолевым клеткам.
6. Достижения и перспективы применения технологии биочипов для диагностических целей.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если активно участвует в дискуссии, ответ четко изложен, доказательно аргументирован и обоснован, верно применены основные понятия, приведены примеры из дополнительной литературы и других источников;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если не всегда принимает активное участие в дискуссии, есть небольшие погрешности в изложении материала, знает все понятия, но не все верно может сказать, чётко, ясно излагает, но не всегда есть понятная и доказательная аргументация, правильная логичная речь; прочитал всю обязательную литературу, но не всегда может вспомнить, применить;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если редко участвует в дискуссии, есть серьёзные погрешности в изложении материала, не всегда есть понятная и доказательная аргументация; логика ответов путанная; ошибки в речи, не всегда верно применяет основные понятия, прочитал не полностью только основную литературу;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если крайне редко участвует в дискуссии, есть серьёзные погрешности в изложении материала; не знает ответы на большинство вопросов, знает не все понятия, обоснование ответа и аргументация отсутствуют, недостаточный словарный запас, не может изложить свои мысли.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат следующие виды учебной деятельности студентов по дисциплине «Нано- и клеточные технологии в биологии и медицине»: посещение лекций, работа на семинарских занятиях, результаты самостоятельной работы, в том числе, на образовательном портале. ТКУ проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся.

Суммарный рейтинг по дисциплине составляет 100 баллов. Если обучающийся получает рейтинговую оценку ниже 100 баллов, то это означает, что какая-то доля от общего необходимого объема знаний, умений, навыков обучающимся не освоена.

Шкала соответствия рейтинговых баллов (с учетом их округления до целых) оценкам пятибалльной шкалы:

90 баллов и более	– «отлично» (отл.);
80-89 баллов	– «хорошо» (хор.);
70-79 баллов	– «удовлетворительно» (удов.);
менее 70 баллов	– «неудовлетворительно» (неуд.).

Документацией учета рейтинга является учебный журнал.

Текущий контроль. Текущий контроль осуществляется преподавателем в ходе повседневной учебной работы и проводится в пределах организационных форм (лекции и практические занятия). Текущий контроль осуществляется на практических занятиях по всем темам дисциплины; максимальный балл, который может получить студент на занятии, составляет 100 баллов. От студентов требуются не только знания фактического материала, умения изложить его своими словами, но и создаются оптимальные условия для развития логического мышления, умений сравнивать, выявлять черты подобия и отличия в объектах и явлениях.

При проведении промежуточной аттестации (зачета) учитываются результаты ТКУ в течение семестра и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Зачет проводится в пределах аудиторных часов, выделенных на освоение учебной дисциплины «Нано- и клеточные технологии в биологии и медицине», на последнем практическом занятии.

Зачет проводится в виде итогового тестирования и устного опроса (коллоквиума, собеседования). Перечень контрольных вопросов, вынесенных на зачет, соответствует перечню вопросов для коллоквиумов (собеседований). К зачету допускаются студенты, не имеющие пропусков по лекциям и практическим занятиям и сдавшие презентационные и реферативные работы. Максимальная оценка на итоговом тестировании и устном опросе – по 100 баллов.

Итоговый рейтинг выставляется преподавателем в зачетную книжку студента и зачетную ведомость.

При оценивании знаний студентов «Зачтено» выставляется, если:

- студент правильно и аргументировано ответил на все вопросы;
 - выводы грамотно сформулированы, обоснованы и соответствуют исходной информации;
 - итоговый тест написан не менее, чем 70 баллов.
- «Не зачтено» выставляется, если:
- студент не смог правильно ответить на вопросы;

- выводы не обоснованы, нарушена логика изложения материала;
- итоговый тест написан менее, чем на 70 баллов.

Итоговая (рейтинговая) оценка складывается из оценок по модулям (максимум 100 баллов за модуль), текущей оценки (максимум 10 баллов), оценки, полученной на зачёте (максимум 100 баллов).

Оценка и критерии оценивания:

0-69 (неудовлетворительно):

- Лекции:
 - Непосещение лекций или большое количество пропусков
 - Отсутствие конспектов лекций
 - Неудовлетворительное поведение во время лекции
- Практические занятия:
 - Непосещение практических занятий либо большое количество пропусков.
 - Неверный ответ либо отказ от ответа
 - Отсутствие активности на занятии
 - Низкий уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы не выполняются, либо в них присутствует множество ошибок, либо высока доля плагиата.
 - Лексические, грамматические ошибки в заданиях.

70-79 (удовлетворительно):

- Лекции:
 - Посещение большей части лекций
 - Частичное отсутствие конспектов лекций/неполное конспектирование
- Практические занятия:
 - Посещение большей части практических занятий
 - Ответ верный, но недостаточный
 - Слабая активность на занятии
 - Низкий уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются, но с ошибками или со средним уровнем заимствований
 - Лексические, грамматические ошибки в заданиях.

80-89 (хорошо):

- Лекции:
 - Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине
 - Наличие конспектов всех лекций
- Практические занятия:
 - Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине
 - Верный, достаточный ответ.
 - Средняя активность на занятии
 - Средний уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются в основном без ошибок и с малой долей заимствований.
 - Лексические, грамматические ошибки отсутствуют.

90-100 (отлично):

- Лекции:

- Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине
- Наличие подробных конспектов всех лекций
- Практические занятия:
 - Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине
 - Регулярные верные ответы, в т.ч. с использованием дополнительной литературы
 - Высокая активность на занятии
 - Свободный уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются без ошибок и заимствований
 - Лексические, грамматические ошибки отсутствуют.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1. Основная учебная литература

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров
1	Нанотехнологии и наномедицина: [Электронный ресурс] учеб.пособие / З.Ю. Сираева, Ю.А. Чельшев. – Казань: КГМУ, 2014. – 68 http://old.kazangmu.ru/lib/	ЭБС КГМУ
2	Учебно-методическое пособие (Methods handbook) по дисциплине «Нанотехнологии и наномедицина» для обучающихся по специальности «Педиатрия» / Сираева З.Ю., Чельшев Ю.А. – Казань: КГМУ, 2017. – 79 с. http://old.kazangmu.ru/lib/	ЭБС КГМУ

7.2. Дополнительная учебная литература

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров
1	Экология наноматериалов [Электронный ресурс] / А.Ю. Годымчук, Г.Г. Савельев, А.П. Зыкова; под ред. Л.Н. Патрикеева, А.А. Ревинной. – М.: БИНОМ, 2015. – http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996326365.html	[Электронный ресурс]
2	Наномир без формул [Электронный ресурс] / Ю.И. Головин; под ред. Л.Н. Патрикеева. – 3-е изд. (эл.). – М.: БИНОМ, 2015. – http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996329236.html	[Электронный ресурс]
3	Основы нанотехнологии [Электронный ресурс] / Н.Т. Кузнецов, В.М. Новоторцев, В.А. Жабрев, В.И. Марголин. – М.: БИНОМ, 2014. – http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996323784.html	[Электронный ресурс]
4	Очарование нанотехнологии [Электронный ресурс] / Хартманн У. – М.: БИНОМ, 2014. – http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996313259.html	[Электронный ресурс]

5	Материалы и методы нанотехнологий [Электронный ресурс] / Старостин В.В. – М.: БИНОМ, 2015. – http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996326013.html	[Электронный ресурс]

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1.	Казанский медицинский журнал

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронный каталог Научной библиотеки КГМУ http://library.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108
2. Электронно-библиотечная система Казанского ГМУ (ФС по интеллектуальной собственности № 2012620798, дата регистрации 17.08.2012 г.) <http://old.kazangmu.ru/lib/>
3. Электронная библиотека «Консультант студента» (договор №2/2017/А от 06.03.2017г. срок доступа: 06.03.2017г.-06.01.2018г.) <http://www.studmedlib.ru>.
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (договор № Д-3917 от 14.02.2017г. срок доступа: 14.02.2017 г.-14.02.2018г) <http://elibrary.ru/>
5. Справочная правовая система «Консультант плюс» (договор о сотрудничестве от 07.06.2002 г.). Доступ с компьютеров библиотеки

Заголовок	Содержание	Ссылка	Автор
Stem Cell Research Review Articles, 2016-2017	Содержит обзоры о современных достижениях в области применения стволовых клеток в клинической практике	https://www.journals.elsevier.com/stem-cell-research/review-articles	Elsevier
Cell Culture Basics	Хэндбук по клеточным культурам	https://www.vanderbilt.edu/viibre/CellCultureBasicsEU.pdf	GIBCO
Mammalian Cell Culture Technology	О методах культивирования клеток млекопитающих	http://eprints.utm.my/3126/1/Cell_Culture_Technology.pdf	Dr. Fadzilah Fadzilah Adibah Abdul Majid

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Процесс организации самостоятельной работы студентов по дисциплине включает следующие этапы:

- подготовительный (планирование преподавателем самостоятельной работы, разработка календарного графика самостоятельной работы студентов, определение ее целей и задач, содержания, норм времени; подготовка методического обеспечения);
- основной (реализация программы самостоятельной работы, контроль за ходом выполнения и результатом самостоятельной работы студентов);
- заключительный (анализ результатов, оценка эффективности самостоятельной работы и

приемов работы).

Самостоятельная работа студентов по дисциплине организована как систематическая подготовка студентов к практическим занятиям на основе содержания лекционного курса с привлечением рекомендованной литературы. Основанием для проведения практических занятий и контролирующих мероприятий по самостоятельной работе по дисциплине являются: учебный план, рабочая программа дисциплины, расписание учебных занятий.

Студент должен:

- своевременно получать от преподавателя информацию о темах дисциплины или вопросах, отведенных для самостоятельного изучения;
- знать формы самостоятельной работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины;
- иметь информацию о формах контроля и сроках проведения контролирующих мероприятий.

В обязанности студента входят:

- своевременное получение задания для самостоятельной работы;
- подбор литературы и Интернет-ресурсов для его выполнения;
- выполнение и/или оформление задания;
- осуществление самоконтроля выполнения задания;
- отчет преподавателю за самостоятельную работу в установленные преподавателем сроки.

Преподаватель должен:

- планировать содержание аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы студентов;
- осуществлять календарное планирование хода и контроля выполнения самостоятельной работы студентов;
- знакомить студентов с целями и критериями оценки качества выполняемой самостоятельной работы;
- разрабатывать и выдавать студентам вопросы и задания для самостоятельной работы;
- выдавать студентам график самостоятельной работы в начале семестра;
- осуществлять контроль выполнения студентами графика самостоятельной работы;
- осуществлять консультативную деятельность по выполнению самостоятельных заданий;
- своевременно вносить информацию о результатах самостоятельной работы студентов в учебный журнал.

Контроль самостоятельной работы студентов

В содержание самостоятельной работы студентов входят:

- работа с учебно-методическими материалами и электронным ресурсами;
- конспектирование лекционного материала;
- чтение и конспектирование текстов из первоисточника: учебника, основной и дополнительной литературы;
- ответы на контрольные вопросы по темам дисциплины;
- работа с материалами курса, вынесенными на самостоятельное изучение;
- составление схем, таблиц для систематизации учебного лекционного материала и материала, изучаемого самостоятельно;
- составление аннотаций на прочитанные тексты научных статей, диссертаций и иных материалов, отобранных студентом при самостоятельной работе с рекомендуемыми источниками;
- выполнение презентации, сопровождаемого докладом и рефератом;
- проработка тестовых вопросов;
- составление планов и тезисов ответов при подготовке к зачету.

Контроль самостоятельной работы является мотивирующим фактором образовательной деятельности студента.

Контроль самостоятельной работы студентов и оценка ее результатов организуется как единство двух форм:

- самоконтроль и самооценка студента;
- контроль и оценка преподавателем.

Для планирования и оценки работы студентов в течение семестра преподавателем создается лист текущих контролируемых мероприятий по дисциплине, включающий название темы, видов учебной работы, сроков и оценки качества их выполнения.

Контроль за самостоятельной подготовкой студентов к практическим занятиям проводится преподавателем в часы, предусмотренные рабочей программой на проведение практических занятий. Контроль осуществляется с учетом модульно-рейтинговой системы оценки качества учебной работы посредством устного опроса, проверки рабочих тетрадей, анализа реферативных работ. Текущий контроль знаний проводится на практических занятиях по завершении изучения каждой темы.

Студенты допускаются к зачету при условии выполнения запланированных форм и объемов самостоятельной работы.

Критериями оценки результатов самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения студентом учебного материала;
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление материала в соответствии с заданием и требованиями.

Методические указания к самостоятельной работе студентов

Самостоятельная работа – это индивидуальная познавательная деятельность студента на аудиторных занятиях и во внеаудиторное время. Цель самостоятельной работы – овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками, опытом творческой, исследовательской деятельности и обеспечение формирования профессиональной компетенции, воспитание потребности в самообразовании, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем. Формы проведения самостоятельной работы по дисциплине: работа с конспектами, учебными пособиями, научно-образовательными статьями, написание рефератов, выполнение презентаций и т.д.

При изучении дисциплины рекомендуется:

- особое внимание уделять освоению основных определений, базовых понятий и категорий;
- использовать дополнительную литературу и Интернет-источники из рекомендованного списка;
- использовать профессиональную терминологию в устных ответах, докладах, презентациях, рефератах и письменных работах, позволяющую продемонстрировать глубину знаний по дисциплине;
- обоснованно и корректно излагать личную точку зрения;
- при подготовке к практическим занятиям, в устных ответах, докладах и письменных работах выделять необходимую и достаточную информацию;
- соотносить полученные знания с имеющимися знаниями из областей науки, связанных с будущей профессиональной деятельностью;
- постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям для полного освоения материала по дисциплине.

Самостоятельная работа на лекции

Прослушивание и конспектирование лекций – достаточно сложный вид аудиторной работы, требующий внимательности и сосредоточенности и предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Тезисные конспекты лекций способствуют усвоению учебного материала в том случае, если выполнены лично студентом с возможным введением в текст собственных формулировок и пояснений. Желательно записывать на одной странице, оставляя следующую для самостоятельной доработки учебного материала с использованием рекомендованной лектором основной и дополнительной литературы, что способствует углублению полученных знаний. Конспект лекции необходимо структурировать (подразделять на параграфы, пункты и пр.) в соответствии с планом лекции, предложенным преподавателем. Важную информацию (определения, формулы) желательно выделять цветом, подчеркиванием или сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «обрати внимание» и

т.п. В предложениях обобщающего характера можно использовать сочетания слов «таким образом», «заклучая вышесказанное» и т.п.

При изучении нового материала рекомендуется составлять глоссарий (список специальных терминов).

Методические указания к выполнению презентации по дисциплине Самостоятельная работа по дисциплине предусматривает обязательное для каждого студента выполнение презентации. Электронные презентационные материалы являются средством, предоставляющим возможность наглядного сопровождения образовательного и научного процесса с применением мультимедийных технологий, в том числе с использованием графических образов, что особенно важно при изучении дисциплины «Нано- и клеточные технологии в биологии и медицине».

Презентационные материалы, оформленные в виде последовательности слайдов и демонстрируемые на экране для аудитории слушателей, студент представляет непосредственно на практическом занятии. Презентация разрабатывается студентом самостоятельно и/или с консультацией преподавателя по заранее выбранному вопросу и сопровождаются устным докладом. Во время доклада студент имеет возможность произвольно регулировать темп изложения материала, частоту смены слайдов, а также комментировать и дополнять в устной и/или письменной форме сведения, представленные на слайдах.

Для создания презентаций рекомендуется использовать *PowerPoint*.

Последовательность выполнения презентации:

1. Четко сформулировать цель презентации (мотивация слушателя).
2. Определить формат презентации (выступление, электронная рассылка).
3. Провести анализ информации из рекомендованных источников и выстроить логическую цепочку представления материала.
4. Определить и выделить важные моменты в тексте.
5. Определить виды визуализации для отображения на слайдах в соответствии с логикой, целью и спецификой материала.
6. Подобрать дизайн и форматировать слайды (количество рисунков и текста, их расположение, цвет и размер).
7. Проверить визуальное восприятие презентации.

Помимо оформления презентации, сопровождаемой устным докладом, студент может расширить теоретическую часть рассматриваемой темы выполнением реферата.

Методические указания к написанию и оформлению реферата по презентационному материалу

При освоении дисциплины «Нано- и клеточные технологии в биологии и медицине» написание реферативных работ является важным элементом образовательного процесса. Основная цель выполнения данного вида учебной работы – развитие научного мышления и творческих способностей студента.

Реферат – письменная работа по определенной научной проблеме, краткое изложение содержания научного труда или научной проблемы.

При выполнении реферата у студента формируются компетенции:

- применение методов научного познания в профессиональной области;
- навыки владения понятийным аппаратом;
- анализ различных процессов в системах различной сложности;
- владение методологией обучения, постановки и разрешения проблем;
- способности к самоорганизации и планированию;
- необходимые навыки работы с современными информационными технологиями (справочными системами, базами Интернет и др.);
- навыки анализа информации и оптимальные приемы информационно-описательной деятельности;
- навыки грамотной устной и письменной речи.

Доклады студентов по материалам реферативных работ заслушиваются на практическом занятии и сопровождаются электронными презентационными материалами. Реферат, оформленный в соответствии с требованиями к оформлению, сдается преподавателю вместе с электронным вариантом презентации.

Последовательность написания и оформления реферата

1. *Выбор темы.* Тема реферата должна соответствовать теме презентации, выбранной студентом самостоятельно и/или при содействии преподавателя из представленного в ФОС списка с учетом научной заинтересованности; тема утверждается с преподавателем.
2. *Составление плана* предполагаемого реферата. Составление плана включает следующие элементы:

- формулирование проблемы, разработка плана предварительного плана реферата;
- сбор и изучение исходного материала, поиск литературы;
- анализ собранного материала, теоретическая разработка проблемы;
- сообщение о предварительных результатах исследования;
- литературное оформление исследовательской проблемы;
- обсуждение работы.

План реферата характеризует его содержание и структуру.

Структура реферата:

- 1) титульный лист,
 - 2) оглавление;
 - 3) введение (обоснование актуальности проблемы, постановка цели и задач исследования);
 - 4) основная часть (раскрытие содержания проблемы);
 - 5) заключение (формулировка выводов по теме и возможное представление практических рекомендаций);
 - 6) список литературы и WEB-ресурсов;
 - 7) приложения.
3. *Поиск и анализ литературы.* Перед подбором литературы студенту желательно проконсультироваться с преподавателем. Подобранная литература фиксируется согласно требованиям к составлению библиографического описания. Порядок изучения отобранной студентом литературы:
 - первичное ознакомление с литературой, просмотр и выборочное чтение с целью создания общего представления проблемы и структуры реферативной работы;
 - изучение необходимых источников, углубленное изучение отдельных работ, конспектирование необходимого текстового материала (с указанием автора, название работы, место издания, издательства, года издания, страниц);
 - обращение к литературе и Интернет-ресурсам для внесения дополнений и углубления материала при написании реферата.
 4. *Обработка материала* включает:
 - систематизацию по разделам, главам;
 - формулировку и обоснование предположений и гипотез студента;
 - определение личностной позиции студента, определенной точки зрения на рассматриваемую проблему;
 - формулировка основных выводов;
 - корректировка структуры реферата.
 5. *Оформление реферата* должно соответствовать приведенным ниже требованиям.

Бумага формата А4; основной текст в объеме 12–16 машинописных страниц; шрифт Times New Roman – 14. Параметры страницы: верхнее, и нижние поля – 2,0 см, правое поля – 1,5 см,

левое поле – 3,0 см; абзацный отступ – 1,25 см, межстрочный интервал – 1,5 пт. Каждый раздел начинается с новой страницы.

Нумерация страниц начинается с титульного листа в центре нижней части страницы арабскими цифрами посередине. Номера страниц не проставляются на титульном листе и в начале новых разделов. Страницы реферата с рисунками должны иметь сквозную нумерацию.

Название раздела выделяется жирным шрифтом без переноса слов, не подчеркивается, располагается по центру; точка в конце названия не ставится. В реферате можно использовать только общепринятые сокращения и условные обозначения.

Написание числительных: одноразрядные количественные числительные, если при них нет единиц измерения, пишутся словами; многозначные количественные числительные пишутся цифрами, за исключением числительных, которыми начинается предложение.

Реферат должен сопровождаться библиографическим списком, составленным в соответствии с ГОСТ. Наиболее часто используется алфавитный принцип расположения источников; нумерация сквозная арабскими цифрами.

Оформление ссылок на источники:

- текст цитаты заключается в кавычки и приводится в грамматической форме первоисточника с сохранением особенностей авторского написания;
- каждая цитата сопровождается ссылкой на источник;
- научные термины, предложенные другими авторами, не заключаются в кавычки.

При дословном цитировании текста цитата приводится в кавычках, в квадратных скобках указывается ссылка на источник по списку использованной литературы и номер страницы, на которой в этом источнике помещен цитируемый текст. Например, [4, с. 18-19]. Возможно оформление ссылок при цитировании текста в виде концевых сносок со сквозной нумерацией.

При написании реферата, равно как и подготовке презентации, использование электронных баз данных обязательно. При использовании Интернет-ресурсов студентам следует учитывать следующие рекомендации:

- необходимо критически относиться к информации;
- при анализе информации уметь выделять из представленного материала наиболее важную составляющую;
- необходимо избегать плагиата. Если текст источника остается без изменения, ссылка на автора обязательна.

Методические указания к подготовке к дискуссии

Занятие состоит из 4 частей:

- 1) обсуждение теоретических вопросов;
- 2) доклады и/или выступления по проблеме дискуссии;
- 3) обсуждение выступлений по теме – собственно дискуссия;
- 4) подведение итогов занятия.

Подготовку к дискуссии каждый студент должен начинать с ознакомления с планом занятия, который отражает содержание предложенной для обсуждения темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. На основе индивидуальных предпочтений студенту можно самостоятельно выбрать из перечня предложенных вопросов тему доклада по проблеме дискуссии и подготовить по нему презентацию и/или доклад. Новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса. Результат такой работы выражается в способности студента свободно отвечать на теоретические вопросы дискуссии, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических творческих заданий.

Методические указания к подготовке к коллоквиуму, собеседованию

Подготовку к коллоквиуму каждый студент должен начинать с ознакомления с планом занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное изучение вопросов

плана основывается на освоении материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной по данной теме. Студенту на основе индивидуальных предпочтений можно выбрать из перечня вопрос для доклада по теме коллоквиума и подготовить презентацию. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса. Результат подобной детальной работы выражается в способности студента свободно отвечать на теоретические вопросы.

Методические указания к подготовке к зачету

Итоговый контроль по дисциплине осуществляется в форме зачета с целью оценки уровня освоения студентами теоретических и практических знаний и умений и оценивания приобретенных компетенций.

Требования к организации подготовки к зачету аналогичны требованиям по подготовке к устному опросу, коллоквиуму. При подготовке к зачету у студента должен быть интегральный конспект, содержащий:

- лекционный материал;
- основные выдержки из текстов основной и дополнительной литературы;
- ответы на контрольные вопросы по темам дисциплины;
- материалы курса, вынесенные на самостоятельное изучение;
- схемы, таблицы с систематизированным материалом, освоенным самостоятельно при изучении дисциплины;
- составленные аннотации на прочитанные тексты научных статей, диссертаций и иных материалов, отобранных студентом при самостоятельной работе с рекомендуемыми источниками;
- составленные при подготовке к текущим устным опросам тезисы ответов.

Первоначально студенту необходимо просмотреть весь материал по дисциплине, отметить наиболее трудные вопросы, изучить их повторно. В заключение целесообразно повторить основные положения по всему материалу, используя при этом опорные конспекты.

Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит студенту эффективно использовать время зачетной сессии для закрепления знаний.

В случае возникновения в процессе самостоятельной подготовки к зачету дополнительных вопросов или сомнений в правильности ответов на вопросы для самоконтроля студенту необходимо обратиться к преподавателю для консультации. В вопросе студент должен четко выразить ключевые моменты, вызывающие затруднения.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ. Дистанционный курс в составе образовательного портала создан в системе MOODLE и содержит в себе лекции, презентации, задания, гиперссылки на первоисточники учебного материала, тесты / задания для самоконтроля, контрольные и итоговые тесты по курсу.
2. Операционная система WINDOWS.
3. Пакет прикладных программ MS OFFICE Prof в составе: текстовый редактор WORD, электронная таблица EXEL, система подготовки презентаций POWER POINT, база данных ACCESS.
4. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Правообладатель: ООО «ИнфоЦентр»Консультант – Региональный информационный центр Общероссийской Сети распространения правовой информации КонсультантПлюс (договор о сотрудничестве от 07.06.2002 г.) Доступ с компьютеров библиотеки.

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно обновляется.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Нано- и клеточные технологии в биологии и медицине	1. Учебно-методический кабинет (к. 305). 2. Лекционная аудитория (к. 323). 3. Учебные комнаты (к. 306, 307, 308, 309, 319, 320). Оснащение: ноутбук с мультимедиапроектором (2 шт); конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI; учебно-методические материалы; доска классная (6 шт.); экран настенный Lumien Master Pictur (4 шт); информационные стенды (4 шт); телевизор Samsung 3D (1 шт); мебель (столы преподавательские, учебные, стулья)	г. Казань, ул. Университетская, д.13

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

«У Т В Е Р Ж Д А Ю»

Проректор
по образовательной деятельности,
председатель ЦКМС,
профессор Л.М. Мухарямова

«30» июня 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: **«Молекулярные основы свертывания крови и тромбообразования»**

Код и наименование специальности: **30.05.01 «Медицинская биохимия»**

Квалификация: **врач биохимик**

Уровень **специалитета**

Форма обучения: **очная**

Факультет: **медико-биологический**

Кафедра **Биохимии и клинической лабораторной диагностики**

Курс – 4

Семестр – 7

Лекции – 14 час.

Практические (семинарские, лабораторные практикумы) - 34 час.

Самостоятельная работа – 24 час.

зачет 7 семестр

Всего - 72 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) - 2

2017 год

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 30.05.01 «Медицинская биохимия» (уровень специалитета).

Разработчики программы:

Преподаватель

Набиуллина Р.М.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Биохимии и клинической лабораторной диагностики
«29» мая 2017 года протокол № 4/1.

Заведующий кафедрой

Мустафин И.Г.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по направлению подготовки Медицинская биохимия «__»____2017 года (протокол №__)

Председатель

предметно-методической комиссии

Мустафин И.Г.

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Преподаватель кафедры

Мустафин И.Г.

Преподаватель кафедры

Набиуллина Р.М.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель дисциплины: – сформировать знания об основных закономерностях протекания метаболических процессов, определяющих состояние здоровья и адаптации человека на молекулярном, клеточном и органном уровне целостного организма и умение применять полученные знания при решении клинических задач.

Задачи освоения дисциплины:

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

Профессиональные компетенции:

ПК-12 способностью к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении

В результате освоения ПК–12 обучающийся должен:

Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;

Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;

Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармакокинетики лекарственных препаратов.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО Университета.

Дисциплина включена в базовую часть Блока 1 Рабочего учебного плана.

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: Общая патология; Фармакология, Иммунология.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, включает медико-биохимические исследования, направленные на создание условий для охраны здоровья граждан.

Объекты профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, являются физические лица(пациенты), совокупность физических лиц (популяции), совокупность медико-биохимических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу специалитета: медицинская, организационно-управленческая, научно-производственная и проектная, научно-исследовательская.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 11 зачетных единиц (ЗЕ), 396 академических часов.

3.1. Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
72	14	34	24

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№	Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (часов)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
			Лекции	Практ. занятия		
	Раздел 1.	30	6	18	6	
1.	Тема 1.1.		2	12		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
2.	Тема 1.2.		2	2		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
3.	Тема 1.3.		2	4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
	Раздел 2.	12		6	6	
5.	Тема 2.1.			6		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и

						компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
	Раздел 3.	18	8	4	6	
8.	Тема 3.1.		2	4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
9.	Тема 3.2.		2			Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
	Тема 3.3.		2			Письменная-устная контрольная работа. Проверка лаб.журнала
10.	Тема 3.4.		2			Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
	Раздел 4.	12		6	6	
16.	Тема 4.1.			2		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
17.	Тема 4.2.			4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия

4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетен ций
Модуль 1			
	Раздел 1.		
1.	Тема 1.1		
	Содержание лекционного курса	Современные представления о системе гемостаза. Функционально-структурные компоненты системы гемостаза. Фазы сосудисто-тромбоцитарного гемостаза. Коагуляционный гемостаз. Сосудистые, плазменные и тромбоцитарные факторы свёртывания крови. Каскадно-комплексная схема свёртывания крови. Внешний и внутренний пути активации протромбиназы. Общий и конечный этапы свёртывания крови.	ПК-12
	Содержание темы практического занятия	Каскад свертывания.	ПК-12
	Содержание темы практического занятия	Особенности подготовки пациента при определении показателей гемостаза. Соблюдение правил техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности при проведении коагулологических исследований. Общие принципы безопасной работы с биологическим материалом и особенности этой работы в лаборатории. Методика взятия, стабилизирования крови, приготовление сыворотки, богатой тромбоцитами и обеднённой тромбоцитами плазмы. Правила доставки, хранения, оценки биоматериала.	ПК-12
	Содержание темы практического занятия	Классификация методов исследования. Методы исследования коагуляционного гемостаза: общие и специальные, скрининговые. Скрининговые методы исследования: кол-во тромбоцитов, время кровотечения, АЧТВ, ПТ (МНО\МИЧ), ТВ.	ПК-12
	Содержание темы практического занятия	Основные принципы коагулологических исследований, реализуемые в коагулологических автоанализаторах. Классификация коагулологических анализаторов. Устройство механических, фотометрических, турбидиметрических, нефелометрических коагулологических автоанализаторов.	ПК-12
	Содержание темы практического занятия	Показатели свёртывающей и антисвёртывающей систем, определяемые на коагулологических	ПК-12

	занятия	анализаторах. Определение АЧТВ\ПВ.	
	Содержание темы практического занятия	Фибриноген. Определение фибриногена по Клауссу\Рутберг	ПК-12
2.	Тема 1.2.		
	Содержание лекционного курса	Антикоагулянтная система крови. Роль и классификация антикоагулянтов. Характеристика основных антикоагулянтов (антитромбин III, гепарин, протеин С, протеин S и др.) и методы их определения. Фибринолитическая система, пути активации, активаторы и ингибиторы фибринолиза. Тромбоциты. Эндотелиоциты. Роль МВ.	ПК-12
	Содержание темы практического занятия	Методы исследования антикоагулянтной системы. Определение протеина S.	ПК-12
	Содержание темы практического занятия	Методы исследования фибринолитической системы. Маркёры активации фибринолиза. Определение РФМК, Д-димеров	ПК-12
4.	Тема 1.3.		
	Содержание лекционного курса	Роль тромбоцитов, эндотелиоцитов, МВ в системе гемостаза.	ПК-12
	Содержание темы практического занятия	Теоретические основы анализаторов функции тромбоцитов, их устройство.	ПК-12
	Раздел 2		
	Тема 2.1.		
	Содержание темы практического занятия	Глобальные методы исследования. ТГТ.	ПК-12
	Содержание темы практического занятия	Глобальные методы исследования.Тромбоэластография.	ПК-12
	Содержание темы практического занятия	Глобальные методы исследования.Тромбодинамика.	ПК-12
	Раздел 3		
5.	Тема 3.1.		
	Содержание лекционного курса	Классификация основных нарушений системы гемостаза. Тромбоцитарные нарушения.	ПК-12
	Содержание темы практического занятия	Алгоритм диагностики нарушений гемостаза.	ПК-12
	Содержание темы практического занятия	Коагуляционные нарушения. Сосудистые нарушения. Гиперкоагуляция. Патогенез тромбоза.	ПК-12
6.	Тема 3.2.		
	Содержание лекционного курса	Лабораторные показатели патологии гемостаза. Основные лабораторные тесты, используемые в диагностике геморрагических диатезов, тромбофилий, ДВС-синдрома.	ПК-12
9.	Тема 3.3.		

	Содержание лекционного курса	ДВС-синдром	ПК-12
	Тема 3.4.		
	Содержание лекционного курса	Воспаление и гемостаз	ПК-12
	Раздел 4.		
	Тема 4.1.		
	Содержание темы практического занятия	Особенности антикоагулянтных препаратов, лаб. Контроль антикоагул. Терапии.	ПК-12
	Тема 4.2.		
	Содержание темы практического занятия	Контроль качества коагулологических исследований.	ПК-12
	Содержание темы практического занятия	Зачет	ПК-12

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименования
1.	Зубаиров, Д.М. Молекулярные основы свертывания крови и тромбообразования [Текст] / Д.М. Зубаиров // Казань. – 2000. – С.368.
2.	Литвинов, Р.И. 9 ½ уроков по биохимии свертывания крови [Текст] / Р.И. Литвинов; Учебно-практическое руководство. – Казань, 2014. – XX с.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования	
			ПК 12	
Раздел 1.				
	Тема 1.1.	Лекция	+	
		Практическое занятие	+	
		Практическое занятие	+	
		Практическое занятие	+	
		Практическое занятие	+	
		Практическое занятие	+	
		Практическое занятие	+	
	Тема 1.2.	Лекция	+	
		Практическое занятие	+	
		Практическое занятие	+	
	Тема 1.3.	Лекция	+	
		Практическое занятие	+	
	Тема 2.1.	Практическое	+	

		занятие		
		Практическое занятие	+	
		Практическое занятие	+	
	Тема 3.1.	Лекция	+	
		Практическое занятие	+	
		Практическое занятие	+	
	Тема 3.2.	Лекция	+	
	Тема 3.3.	Лекция	+	
	Тема 3.4.	Лекция	+	
	Тема 4.1.	Практическое занятие	+	
	Тема 4.2.	Практическое занятие	+	
		Практическое занятие	+	

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования (описание шкал оценивания)

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-8, ПК-13.

Пере- чень компе- тенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат Мини- мальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
ПК 12	Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;	Тестирование	-	+	+	+
	Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;	Решение и составление ситуационных задач.	-	--	+	+
	Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармакокинетики лекарственных препаратов.	Проведение лабораторных исследований; интерпретация результатов.	-	+	-	+

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1 уровень – оценка знаний

Для оценивания результатов обучения в виде **знаний** используются следующие типы контроля:

– **тесты:**

Пример:

1. Роль тромбоцитов в гемостазе:

1. ангиотрофическая
2. адгезивная
3. коагуляционная
4. бактерицидная

2. Источниками тромбоцитов являются:

1. плазмобласты
2. миелобласты
3. мегакариобласты
4. лимфобласты

3. Инициатором начала свертывания крови является:

1. фактор I
2. фактор X
3. фактор XII
4. протромбин

Критерии оценки:

- Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов:
- 90-100% - оценка «отлично»

- 80-89% - оценка «хорошо»
- 70-79% - оценка «удовлетворительно»
- Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

– **темы докладов:**

Пример:

1. Механизмы влияния микровезикул крови на формирование, структуру и устойчивость фибринового сгустка.

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – доклад в полной мере раскрывает тему, студент отвечает на все дополнительные вопросы, рассказывает; рассказывает, практически не заглядывая в текст.

«Хорошо» (80-89 баллов) – доклад раскрывает тему, но требует дополнений, студент отвечает на все дополнительные вопросы; рассказывает, опираясь на текст, но не зачитывая его.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – доклад раскрывает тему, но требует дополнений, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, частично зачитывает текст при рассказе.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – доклад не раскрывает тему, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, зачитывает текст.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – работа не отвечает на поставленный вопрос, неверно истолкованы термины, не затронуты ключевые вопросы темы, высокий процент заимствований без ссылок на научную литературу.

2 уровень – оценка умений

– **Решение ситуационных задач**

Пример:

До кровопотери в организме больного крови было 7% от 75 кг, т.е. 5,25 л. Полтора литра составляет 28,6% от этой величины. Это и есть уровень кровопотери. Объясните причину обнаруженных у больного патологических симптомов?

Оцените полученные лабораторные данные.

Критерии оценки

Отлично» (90-100 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы.

«Хорошо» (80-89 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – ответ неверен и не аргументирован научно.

3 уровень – оценка навыков

Для оценивания результатов обучения в виде **навыков** используются следующие типы контроля:

– задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора, многоальтернативности решений, проблемной ситуации);

Составьте план-схему устройства КДЛ\отделения\кабинета

– задания на оценку последствий принятых решений;

- Решение ситуационных задач

Пример:

Больная, возраст 60 год. Находится в отделении гемодиализа. Диагноз: нефротический синдром. Повторные тромбозы легочной артерии. Проводилась гепаринотерапия 10 000 ед/сут, отменена 2 дня назад. Коагулологическое обследование: тромбоциты 320 x 10⁹/л, СОЭ 45 мм/ч, АЧТВ 28 с, ПВ по Квику 96%, фибриноген 3,9 г/л, время лизиса эуглобулинового сгустка >260 мин (норма 140-240 мин), агрегация с АДФ 100%.

Дайте заключение по коагулограмме. От чего зависит фибринолитический потенциал плазмы? Назовите факторы преаналитического этапа, способные исказить результаты коагулограммы? Что может выступать в качестве индукторов агрегации кроме АДФ?

Критерии оценки

Отлично» (90-100 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы.

«Хорошо» (80-89 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – ответ неверен и не аргументирован научно.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат следующие виды учебной деятельности студентов по дисциплине посещение лекций, работа на практических занятиях, результаты

самостоятельной работы. ТКУ проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся..

ТКУ проводится в форме оценки выполнения заданий на самостоятельную работу в рабочих тетрадях, выполнения контрольных письменных работ, устных опросов, тестового контроля, а также путем оценки выполнения рефератов, докладов, презентаций. Текущий контроль результатов самостоятельной работы проводится на каждом занятии выборочно для 100 % студентов. По окончании каждого раздела тематического плана (модуля) ТКУ проводится для всех студентов группы. На семинарских занятиях преподавателем оценивается любое, особенно успешное действие (например, участие в дискуссии), отметкой фиксируется только решение полноценной задачи. Преподаватели будут стремиться определять оценку в диалоге (внешняя оценка преподавателя + внешняя оценка студентов + самооценка). Студент имеет право аргументировано оспорить выставленную оценку. За каждую учебную задачу или группу задач, показывающих овладение отдельным умением – ставится отдельная отметка.

Оценка успеваемости студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале, по разделу (модулю) в 100 – балльной шкале. Оценка обязательно отражается в учебном журнале.

При проведении промежуточной аттестации (зачета) учитываются результаты ТКУ в течение семестра и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

В конце курса проводится экзамен.

Итоговая (рейтинговая) оценка складывается из оценок по модулям (максимум 100 баллов за модуль), текущей оценки (максимум 10 баллов), оценки, полученной на зачёте (максимум 100 баллов).

Оценка и критерии оценивания:

0-69 (неудовлетворительно):

- Лекции:
 - Непосещение лекций или большое количество пропусков
 - Отсутствие конспектов лекций
 - Неудовлетворительное поведение во время лекции
- Практические занятия:
 - Непосещение практических занятий либо большое количество пропусков.
 - Неверный ответ либо отказ от ответа
 - Отсутствие активности на занятии
 - Низкий уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы не выполняются, либо в них присутствует множество ошибок, либо высока доля плагиата.

- Лексические, грамматические ошибки в заданиях.
- Зачет:
 - «Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – ответ неверен и не аргументирован научно.

70-79 (удовлетворительно):

- Лекции:
 - Посещение большей части лекций
 - Частичное отсутствие конспектов лекций/неполное конспектирование
- Практические занятия:
 - Посещение большей части практических занятий
 - Ответ верный, но недостаточный
 - Слабая активность на занятии
 - Низкий уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются, но с ошибками или со средним уровнем заимствований
 - Лексические, грамматические ошибки в заданиях.
- Зачет:
 - «Удовлетворительно» (70-79 баллов) – ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе.

80-89 (хорошо):

- Лекции:
 - Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине
 - Наличие конспектов всех лекций
- Практические занятия:
 - Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине
 - Верный, достаточный ответ.
 - Средняя активность на занятии
 - Средний уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются в основном без ошибок и с малой долей заимствований.

- Лексические, грамматические ошибки отсутствуют.
 - Зачет:
 - «Хорошо» (80-89 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы.
- 90-100 (отлично):
- Лекции:
 - Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине
 - Наличие подробных конспектов всех лекций
 - Практические занятия:
 - Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине
 - Регулярные верные ответы, в т.ч. с использованием дополнительной литературы
 - Высокая активность на занятии
 - Свободный уровень владения материалом.
 - Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются без ошибок и заимствований
 - Лексические, грамматические ошибки отсутствуют.
 - Зачет:
 - Критерии оценки:
 - «Отлично» (90-100 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1. Перечень основной литературы:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1.	Методы КЛД/ Под ред В.С. Камышникова.- Электронно-библиотечная система КГМУ		

7.2. Перечень дополнительной литературы:

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1	О состоянии и мерах по совершенствованию лабораторного обеспечения диагностики и лечения пациентов в учреждениях здравоохранения Российской Федерации Приказ № 380 от 25.12.1997 г. [Электронный ресурс] – Режим доступа : СПС «Консультант плюс»		
2	О системе мер по повышению качества клинических лабораторных исследований в учреждениях здравоохранения Российской Федерации [Электронный ресурс] : Приказ № 45 от 07.02.2000 г. – Режим доступа : СПС «Консультант плюс»		
3	Об утверждении отраслевого стандарта «Правила проведения внутрилабораторного контроля качества количественных методов клинических лабораторных исследований с использованием контрольных материалов [Электронный ресурс] : Приказ № 220 от 26.05.03 г. – Режим доступа : СПС		

	«Консультант плюс»		

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1.	Журнал «Клиническая лабораторная диагностика» Учредитель журнала: ОАО «Издательство «Медицина»

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Ресурсы систем SWISS-PROT, ENZIME, Medline, PubMed и др.

<http://www.1lec.com/Biochemistry/>

<http://biokhimija.ru/>

<http://www.biology.arizona.edu/biochemistry/biochemistry.html>

Swiss Prot [<http://au.expasy.org/sprot/>]; UniProt [<http://www.expasy.uniprot.org>] – первичные структуры белков

PubMed [<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=PubMed>] или <http://biomedcentral.com/> - литер ссылки на коагулологические

<http://www.molbiol.ru> – запросить необходимую статью с регистрацией на страницах fulltext

<http://www.biochemweb.org/>

<http://www.bioch.ox.ac.uk/>

<http://www.inbi.ras.ru/pbm/pbm.html>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Требования по выполнению контрольной работы. Контрольная работа выполняется аудиторно. В работе указывается тема и ФИО преподавателя, без титульного листа. Работа должна четко отвечать на поставленный вопрос, иметь явно выраженные введение, основную часть и заключение (но без соответствующих заголовков).

Требования к выполнению доклада. При подготовке к каждому семинарскому занятию студенты могут подготовить доклад по выбору из рекомендованных к семинарскому занятию тем. Продолжительность доклада на семинарском занятии – до 10 мин. В докладе должна быть четко раскрыта суть научной проблемы, представляемой докладчиком. Язык и способ изложения доклада должны быть

доступными для понимания студентами учебной группы. Доклад излагается устно, недопустимо дословное зачитывание текста. Можно подготовить презентацию по выбранной теме.

Требования к проведению индивидуального собеседования. Собеседование проводится по заранее известному студентам перечню вопросов, индивидуально с каждым студентом. Последний должен, получив вопросы, раскрыть понятия, которые в этих вопросах даются. Дополнительного времени на подготовку студент не получает. На работу с одним студентом выделяется не более 5 минут.

Требования к письменным ответам на вопросы. Целью данного типа заданий является определение глубины знаний студента и верности его интерпретации социологических терминов. Работы сдаются в письменном варианте, на них выделяется не более 10 минут. Работы должны носить индивидуальный характер, в случае совпадения нескольких работ, преподаватель имеет право их аннулировать.

Требования к заданиям на оценку умений и навыков. Задания выполняются аудиторно, на практических занятиях. Задания носят индивидуальный характер, преподаватель вправе решать, давать их в устной или письменной форме.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии:

1. Программное обеспечение

Компьютерный класс с ПО:

- Microsoft Office Word 2003, Microsoft Office-Power-Point (презентации лекций) и др.
- компьютерное тестирование

2. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Электронная библиотека «Консультант студента»

<http://www.biochemweb.org/>

<http://www.1lec.com/Biochemistry/>

<http://www.bioch.ox.ac.uk/>

<http://www.inbi.ras.ru/pbm/pbm.html>

<http://biokhimija.ru/>

<http://www.biology.arizona.edu/biochemistry/biochemistry.html>

Информационная справочная система:

Электронная библиотека: для высш. мед. и фармац. образования / Моск. мед. акад. им.

И. М. Сеченова, Фармац. фак., Каф. биол. химии, Центр. науч. мед. б-ка ; гл. ред. М. .

Пальцев. - М. : Рус. врач. – 2004/- Т. 14 : Биологическая химия / сост.: Е. С. Северин, .

С. Зыкова. - 2005. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM).

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Клиническая лабораторная диагностика в терапевтической практике	1. Учебно-методический кабинет (к. 324). 2. Лекционная аудитория (к. 333). 3. Учебные комнаты (ЭКО-кабинет) 4. Клиническая лаборатория ЦНИЛ 5. Холодная комната для хранения биопрепаратов 6. Лаборантская 7. моечная. 1. Оснащение: Проточный цитофлуориметр, термоциклооборудование Real Time, фотоэлектроколориметры, автоматические дозаторы медицинские, комплекты. лабораторной посуды и штативы, плитки электрические, вытяжные наборы автоматических пипеток, аппараты для инактивации сыворотки, рефрактометры, спектрофотометр, термометр суховоздушный ТС-1/80 СПУ, центрифуга лабораторная 8, магнитная мешалка MMS-3000,, бани термостатирования, весы, аналитические весы, охлаждаемая центрифуга, иммунохимический анализатор architect ci8200, биохимический анализатор architect c4000, полуавтоматический анализатор мочи aution jet, полуавтоматический гематологический анализатор nihon kohden, компьютеры Перечень наглядных и других пособий, методических указаний по проведению конкретных видов учебных занятий, а также методических материалов к используемым в учебном процессе техническим средствам а). Средства оптической проекции и мультимедиа	г. Казань, ул. Толстого , дом 6, 3 этаж

	1. Проектор ЭДИ-454. 2. Графопроектор «Лектор». 3. Диапроектор «Связь». 4. Аппарат «Протон». 5. Проектор ЗМ m 9050.	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

«С О Г Л А С О В А Н О»

Проректор
по взаимодействию
с учебно-производственными базами
и клинической работе, профессор

_____ А.В. Шулаев
« _____ » _____ 201 _ г.

«У Т В Е Р Ж Д А Ю»

Проректор
по образовательной деятельности,
председатель ЦКМС, профессор

_____ Л.М. Мухарямова
« _____ » _____ 201 _ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Практика: Биохимическая

Код и наименование специальности: 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация: врач биохимик

Уровень специалитета

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра: биохимии и клинической лабораторной диагностики

Курс: 4

Семестр: 8

Практика 144 час.

Самостоятельная работа 36 час.

Зачет 6 семестр

Всего 216 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 6

2017 год

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 30.05.01 «Медицинская биохимия» (уровень специалитета).

Разработчики программы:

Преподаватель

Набиуллина Р.М.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «29» мая 2017 года протокол № 4/1.

Заведующий кафедрой

Мустафин И.Г.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по направлению подготовки Медицинская биохимия «__»____2017 года (протокол №__)

Председатель

предметно-методической комиссии

Мустафин И.Г.

Преподаватели-руководители практики:

Преподаватель кафедры

Абдуллина Р.Р.

«СОГЛАСОВАНО»

Заведующая отделом
производственной практики и клинической работы

Усманова А.Р.

1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель освоения практики: закрепление профессиональных умений и навыков, полученных в процессе обучения.

Задачи закрепление знаний, полученных студентами в процессе обучения, на основе изучения опыта работы кафедры (отдела лаборатории), овладение навыками работы с современной исследовательской аппаратурой, вычислительной техникой, научной литературой.

Вид практики: производственная

Способ и форма проведения практики: выездная

Общекультурные компетенции:

ОК-10 готовностью к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

В результате освоения ОК–10 обучающийся должен:

Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов,

Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;

Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармакокинетики лекарственных препаратов.

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-3 способностью и готовностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок

В результате освоения ОПК–3 обучающийся должен:

Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;

Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;

Владеть: методами биофизических, биохимических, иммунологических, медико-генетических, инструментальных исследований в диагностике и динамике лечения патологии.

ОПК-4 готовностью к ведению медицинской документации

В результате освоения ОПК–1 обучающийся должен:

Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;

Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;

Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармакокинетики лекарственных препаратов.

ОПК-5 готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач.

В результате освоения ОПК–5 обучающийся должен:

Знать: биофизические и физико-математические механизмы возникновения патологических процессов в клетках человеческого организма, основные виды повреждения структуры и функций биологических клеток.

Уметь: анализировать биофизические и физико-математические механизмы возникновения патологических процессов в клетках человеческого организма.

Владеть: методами биофизических, биохимических, иммунологических, медико-генетических, инструментальных исследований в диагностике и динамике лечения патологии.

ОПК-7 способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач.

В результате освоения ОПК–7 обучающийся должен:

Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;

Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;

Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармакокинетики лекарственных препаратов.

ОПК-9 готовностью к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере.

В результате освоения ОПК–9 обучающийся должен:

Знать: биофизические и физико-математические механизмы возникновения патологических процессов в клетках человеческого организма, основные виды повреждения структуры и функций биологических клеток.

Уметь: воспроизводить современные методы исследования и разрабатывать методические подходы для решения задач медико-биологических исследований;

Владеть: методами биофизических, биохимических, иммунологических, медико-генетических, инструментальных исследований в диагностике и динамике лечения патологии.

Профессиональные компетенции:

-ПК-4 готовностью к проведению лабораторных и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания

В результате освоения ПК–4 обучающийся должен:

Знать: теоретические и методологические основы биохимии;

Уметь: воспроизводить современные методы исследования и разрабатывать методические подходы для решения задач медико-биологических исследований;

Владеть: навыками работы с автоматическими дозаторами, флуоресцентной микроскопией, основными приемами хроматографии.

-ПК-5 готовностью к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания

В результате освоения ПК–5 обучающийся должен:

Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;

Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;

Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология,

лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармакокинетики лекарственных препаратов.

-ПК-6 способностью к применению системного анализа в изучении биологических систем
В результате освоения ПК–6 обучающийся должен:

Знать: структуру и функции белков и нуклеиновых кислот, обмен витаминов и коферментов, углеводов, липидов;

Уметь: формулировать и планировать задачи исследований в биохимии, молекулярной биологии и биотехнологии, общей и медицинской биотехнологии, определять адекватные возможности математического и статистического аппарата для анализа полученных данных в эксперименте и клинике;

Владеть: методами в разделах: клиническая биохимия, лабораторная коагулология, лабораторная иммунология.

ПК-11 готовностью к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека

В результате освоения ПК–11 обучающийся должен:

Знать: физико-химические основы функционирования живых систем; возможности компьютерного моделирования и патологических процессов;

Уметь: оценивать возможности моделирования патологических процессов, определять адекватные возможности математического и статистического аппарата для анализа полученных данных в эксперименте и клинике;

Владеть: лабораторными методами в разделах; клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология.

2. Место производственной практики в структуре образовательной программы

Практика «Биохимическая» включена в базовую часть Блока 2 Рабочего учебного плана.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется практика «Биохимическая» являются:

1. Неорганическая, органическая и физическая химия;
2. Биология, нормальная физиология и анатомия, микробиология;
3. Медицинская биохимия;
4. Фармакология;
5. Патологические физиология и анатомия;
6. Философия и иностранный язык;
7. Информатика и медицинская информатика, математические анализ и статистика, общая и медицинская физика
8. Молекулярные основы свертывания крови;
9. «Медицинская биохимия: Принципы измерительных технологий в биохимии. Патохимия, диагностика. Биохимия злокачественного роста».

Практика «Биохимическая» является основополагающей для изучения следующих дисциплин:

1. Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент

качества. Клиническая лабораторная диагностика;

Особенностью учебной практики является:

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, включает медико-биохимические исследования, направленные на создание условий для охраны здоровья граждан.

Объекты профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, являются физические лица(пациенты), совокупность физических лиц (популяции), совокупность медико-биохимических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу специалитета: медицинская, организационно-управленческая, научно-производственная и проектная, научно-исследовательская.

3. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

Общая трудоемкость (объем) практики составляет 6 зачетных единиц (ЗЕ), 216 академических часов.

Форма контроля – зачет с оценкой

Объем учебной/производственной практики и виды проводимой работы

Вид работы	Всего часов	Контактное обучение
		Практическая работа
Всего часов по практике:	216	
из них в интерактивной форме	36	144
Самостоятельная работа обучающихся	36	
Форма контроля	36	

4. Содержание практики.

4.1. Разделы практики и трудоемкость (в академических часах)

№	Разделы практики	Общая трудоемкость (часов)	Виды прохождения практики, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля успеваемости
			Практическая работа	Самостоятельная работа обучающихся	
		Всего			
1.	Раздел 1. Основы	16	12	4	собеседование по ситуационным

	организации лабораторной службы				задачам, индивидуальные задания, практические навыки, УИРС.
	Раздел 2. Особенности работы приемного отделения КДО	24	18	6	собеседование по ситуационным задачам, индивидуальные задания, практические навыки, УИРС.
	Раздел 3. Энзимодиагностика	22	18	4	собеседование по ситуационным задачам, индивидуальные задания, практические навыки, УИРС.
	Раздел 4. Особенности работы биохимической лаборатории КДО при определении показателей углеводного обмена.	24	18	6	собеседование по ситуационным задачам, индивидуальные задания, практические навыки, УИРС.
	Раздел 5. Особенности работы биохимической лаборатории КДО при определении показателей белкового обмена.	24	18	4	собеседование по ситуационным задачам, индивидуальные задания, практические навыки, УИРС.
	Раздел 6. Особенности работы биохимической лаборатории КДО при определении показателей липидного обмена.	22	18	4	собеседование по ситуационным задачам, индивидуальные задания, практические навыки, УИРС.
	Раздел 7. Особенности работы биохимической лаборатории КДО при определении показателей водного и	22	18	4	собеседование по ситуационным задачам, индивидуальные задания, практические навыки, УИРС.

	минерального обмена.				
	Раздел 8. Особенности работы биохимической лаборатории КДО при выполнении биохимических экспресс-исследований.	28	24	4	собеседование по ситуационным задачам, индивидуальные задания, практические навыки, УИРС.

4.2. Содержание практики, структурированное по темам (разделам)

№ п / п	Наименование раздела практики	Объем в днях	Содержание раздела практики	Характер и цель работы	Код компетенций
Модуль 1					
	Раздел 1.				
1.	Тема 1.1.				
	Основы организации лабораторной службы	2	Организационная структура лабораторной службы. Вопросы организации специализированных видов лабораторной службы (экспресс, цитологической, скрининговой, иммунологической и т.д.). Материально-техническое оснащение различных типов КДЛ. Оснащение КДЛ медицинской техникой. Лабораторная мебель. Организация рабочих мест и техника безопасности в КДЛ. Санитарно-противоэпидемическая работа в КДЛ.	Осваиваются нормативные, методические и другие документы, регламентирующие режим работы КДЛ. Организация рабочих мест. Составление перспективного и текущего планов работы КДЛ. Организация рабочих мест и техника безопасности в КДЛ. «Правила безопасной работы в КДЛ»	ОК-10, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-11.
	Раздел 2.				
2.	Тема 2.1.				
	Особенности работы приемного отделения КДЛ	3	Особенности подготовки пациента к определению показателей. Правила доставки, хранения, подготовки,	Изучение нормативных документов. Подготовка пациентов к различным видам анализов.	ОК-10, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7,

			оценки биоматериала.		ОПК-9, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-11.
	Раздел 3.				
3.	Тема 3.1.				
	Энзимодиагностика.	3	Энзимопатии, их виды, значение ферментов в медицине. Распределение ферментов в организме; причины а-, гипо-, гиперферментемий; Методы исследования активности ферментов, единицы измерения ферментативной активности. Принципы, нормальные величины, клинико-диагностическое значение определения активности ферментов. Подготовка лабораторного оборудования и посуды для определения активности ферментов. Особенности подготовки пациента к определению активности ферментов. Правила доставки, хранения, подготовки, оценки биоматериала. Соблюдение правил техники безопасности, охраны труда; Проведение утилизации отработанного материала, дезинфекции лабораторной посуды, инструментария, средств защиты рабочего места и аппаратуры. Оформление учетно-отчетной документации. Подготовка рабочего места для проведения лабораторных биохимических исследований. Интерпретация результатов проведенных исследований.	Определение активности α-амилазы в биологических жидкостях. Определение активности холинэстеразы в сыворотке крови. Определение активности фосфатаз в сыворотке крови. Определение активности аминотрансфераз (АТ) в сыворотке крови кинетическим методом. Определение активности γ-глутамилтрансферазы (ГГТФ) в сыворотке Определение активности креатинкиназы (КК) в сыворотке крови. Определение активности лактатдегидрогеназы (ЛДГ) в сыворотке крови. Определение активности ферментов на биохимическом анализаторе.	ОК-10, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-11.

			Определение активности ферментов. Использование информационных технологий в профессиональной деятельности. Использование нормативных документов при определении активности ферментов.		
	Раздел 4.				
4.	Тема 4.1.				
	Особенности работы биохимической лаборатории КДО при определении показателей углеводного обмена.	3	Биохимические методы исследования сахарного диабета, цели, условия, методика проведения, критерии оценки теста толерантности к глюкозе. Подготовка лабораторного оборудования и посуды для определения показателей углеводного обмена. Методы исследования показателей углеводного обмена. Принципы, нормальные величины, клинико-диагностическое значение определения показателей углеводного обмена. Взятие капиллярной крови для определения глюкозы. Соблюдение правил техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности. Проведение утилизации отработанного материала, дезинфекции лабораторной посуды, инструментария, средств защиты рабочего места и аппаратуры. Подготовка рабочего места для проведения лабораторных биохимических исследований. Интерпретация результатов проведенных исследований. Определение показателей	Качественные реакции на углеводы. Определение глюкозы в капиллярной крови. Определение пировиноградной кислоты. Определение молочной кислоты. Проведение теста толерантности к глюкозе, гликемического профиля. Определение гликозилированного гемоглобина. Определение сиаловых кислот в сыворотке крови. Определение гликопротеинов в сыворотке крови. Определение ревматестов в сыворотке крови.	ОК-10, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-11.

			углеводного обмена. Оформление учетно-отчетной документации. Использование информационных технологий в профессиональной деятельности. Использование нормативных документов при определении показателей углеводного обмена.		
	Раздел 5.				
5.	Тема 5.1.				
	Особенности работы биохимической лаборатории КДО при определении показателей белкового обмена.	3	Патология обмена простых белков. Подготовка лабораторного оборудования и посуды для определения показателей белкового обмена. Методы исследования показателей белкового обмена. Принципы, нормальные величины, клинико-диагностическое значение определения показателей обмена простых белков. Соблюдение правил техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности Проведение утилизации отработанного материала, дезинфекции лабораторной посуды, инструментария, средств защиты рабочего места и аппаратуры. Подготовка рабочего места для проведения лабораторных биохимических исследований. Интерпретация результатов проведенных исследований. Определение показателей белкового обмена. Оформление учетно-отчетной документации. Использование	Исследование метаболизма белков. Определение общего белка в сыворотке крови по биуретовой реакции. Построение калибровочного графика. Электрофорез белковых фракций сыворотки крови. Определение белковых фракций в сыворотке крови. Определение альбуминов, средних молекул в сыворотке крови. Определение СРБ в сыворотке крови. Осадочные пробы печени. Определение мочевины в сыворотке крови и моче. Определение креатинина в сыворотке крови и моче. Проба Реберга. Определение мочевой кислоты в сыворотке крови и моче.	ОК-10, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-11.

			информационных технологий в профессиональной деятельности.		
	Раздел 6.				
6.	Тема 6.1.				
	Особенности работы биохимической лаборатории КДО при определении показателей липидного обмена.	3	Методы исследования показателей липидного обмена. Подготовка лабораторного оборудования и посуды для определения показателей липидного обмена. Принципы, нормальные величины, клинико-диагностическое значение определения показателей липидного обмена. Соблюдение правил техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности. Проведение утилизации отработанного материала, дезинфекции лабораторной посуды, инструментария, средств защиты рабочего места и аппаратуры. Подготовка рабочего места для проведения лабораторных биохимических исследований. Интерпретация результатов проведенных исследований. Определение показателей липидного обмена. Оформление учетно-отчетной документации. Использование информационных технологий в профессиональной деятельности. Использование нормативных документов при определении показателей липидного обмена.	Выполнение качественных реакций на структурные компоненты липидов и их свойства Определение триглицеридов. Определение общего холестерина. Определение холестерина ЛПВП и холестерина ЛПНП. Определение типов ГЛП методом фенотипирования по внешнему виду сыворотки, определению ТАГ, общего холестерина.	ОК-10, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-11.

	Раздел 7.				
7.	Тема 7.1.				
	Особенности работы биохимической лаборатории КДО при определении показателей водного и минерального обмена.	3	Кисотно-основной баланс, показатели, методы определения. Регуляция кислотно-основного баланса. Буферные системы крови. Нарушения кислотно-основного баланса. Лабораторная диагностика кислотно-основного состояния. Подготовка лабораторного оборудования и посуды для определения показателей кислотно-основного баланса. Принципы, нормальные величины, клинико-диагностическое значение определения показателей липидного обмена. Соблюдение правил техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности. Проведение утилизации отработанного материала, дезинфекции лабораторной посуды, инструментария, средств защиты рабочего места и аппаратуры. Подготовка рабочего места для проведения лабораторных биохимических исследований. Интерпретация результатов проведенных исследований. Определение показателей кислотно-основного баланса. Оформление учетно-отчетной документации. Использование информационных технологий в профессиональной деятельности.	Определение показателей КОС. Проведение лабораторной диагностики кислотно-основного состояния Определение концентрации ионов калия и натрия, хлоридов. Определение концентрации кальция и неорганического фосфора. Определение концентрации магния. Определение концентрации железа и ОЖСС в сыворотке крови. Определение показателей водно-электролитного, минерального обмена на анализаторе	ОК-10, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-11.

			Использование нормативных документов при определении показателей кислотно-основного баланса.		
	Раздел 8.				
8.	Тема 8.1.				
	Особенности работы биохимической лаборатории КДО при выполнении биохимических экспресс-исследований	4	Особенности работы биохимической лаборатории КДО при выполнении биохимических экспресс-исследований. Соблюдение правил техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности. Проведение утилизации отработанного материала, дезинфекции лабораторной посуды, инструментария, средств защиты рабочего места и аппаратуры. Подготовка рабочего места для проведения лабораторных биохимических исследований. Интерпретация результатов проведенных исследований. Определение показателей гемостаза. Оформление учетно-отчетной документации. Использование информационных технологий в профессиональной деятельности. Использование нормативных документов при проведении экспресс-исследований.	Проведение экспресс-исследований.	ОК-10, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-11.

5. Формы отчетности по практике

По окончании практики студент, получающий ВПО должен иметь:

- письменный дневник, подписанный непосредственным руководителем практики от учреждения,
- характеристику, отражающую его работу во время практики,
- результаты выполненной работы в интерактивной форме.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

[illegible]

8.	Раздел 8.	Практика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		СРС	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования (описание шкал оценивания)

В процессе прохождения практики формируются следующие компетенции: ОК-10,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-5,ОПК-7,ОПК-9,ПК-4,ПК-5,ПК-6, ПК-11.

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
ОК-10	Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов,	собеседование по ситуационным задачам,	-	+	+	+
	Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;	типовые расчеты, индивидуальные задания,	-	+	+	+

	Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармокинетики лекарственных препаратов.	практическ ие навыки	-	+	+	+
ОПК-3	Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;	собеседован ие по ситуационн ым задачам,	-	+	+	+

	Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;	типовые расчеты, индивидуал ьные задания,	-	+	+	+
	Владеть: методами биофизических, биохимических, иммунологических, медико- генетических, инструментальных исследований в диагностике и динамике лечения патологии.	практическ ие навыки	-	+	+	+

ОПК-4	Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;	собеседование по ситуационным задачам,	-	+	+	+
	Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;	типичные расчеты, индивидуальные задания,	-	+	+	+

	Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармокинетики лекарственных препаратов.	практическ ие навыки	-	+	+	+
ОПК-5	Знать: биофизические и физико- математические механизмы возникновения патологических процессов в клетках человеческого организма, основные виды повреждения структуры и функций биологических клеток.	собеседован ие по ситуационн ым задачам,	-	+	+	+

	Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;	типовые расчеты, индивидуальные задания,	-	+	+	+
ОПК-7	Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;	собеседование по ситуационным задачам,	-	+	+	+

	Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармокинетики лекарственных препаратов.	типовые расчеты, индивидуал ьные задания,	-	+	+	+
	Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;	практическ ие навыки	-	+	+	+

ОПК-9	Знать: биофизические и физико-математические механизмы возникновения патологических процессов в клетках человеческого организма, основные виды повреждения структуры и функций биологических клеток.	собеседование по ситуационным задачам,	-	+	+	+
	Уметь: воспроизводить современные методы исследования и разрабатывать методические подходы для решения задач медико-биологических исследований;	типовые расчеты, индивидуальные задания,	-	+	+	+

	Владеть: методами биофизических, биохимических, иммунологических, медико-генетических, инструментальных исследований в диагностике и динамике лечения патологии.	практические навыки	-	+	+	+
ПК-4	Знать: теоретические и методологические основы биохимии;	собеседование по ситуационным задачам,	-	+	+	+
	Уметь: воспроизводить современные методы исследования и разрабатывать методические подходы для решения задач медико-биологических исследований;	типовые расчеты, индивидуальные задания,	-	+	+	+

	Владеть: навыками работы с автоматическими дозаторами, флуоресцентной микроскопией, основными приемами хроматографии.	практические навыки	-	+	+	+
ПК-5	Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;	собеседование по ситуационным задачам,	-	+	+	+
	Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;	типовые расчеты, индивидуальные задания,	-	+	+	+

	Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармокинетики лекарственных препаратов	практически навыки	-	+	+	+
ПК-6	Знать: структуру и функции белков и нуклеиновых кислот, обмен витаминов и коферментов, углеводов, липидов;	собеседован ие по ситуационн ым задачам,	-	+	+	+

	Уметь: формулировать и планировать задачи исследований в биохимии, молекулярной биологии и биотехнологии, общей и медицинской биотехнологии, определять адекватные возможности математического и статистического аппарата для анализа полученных данных в эксперименте и клинике;	типовые расчеты, индивидуал ьные задания,	-	+	+	+
	Владеть: методами в разделах: клиническая биохимия, лабораторная коагулология, лабораторная иммунология.	практическ ие навыки	-	+	+	+

ПК-11	Знать: физико-химические основы функционирования живых систем; возможности компьютерного моделирования и патологических процессов;	собеседование по ситуационным задачам,	-	+	+	+
	Уметь: оценивать возможности моделирования патологических процессов, определять адекватные возможности математического и статистического аппарата для анализа полученных данных в эксперименте и клинике;	типовые расчеты, индивидуальные задания,	-	+	+	+
	Владеть: лабораторными методами в разделах; клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология.	практические навыки	-	+	+	+

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1 уровень – оценка знаний

Для оценивания результатов обучения в виде **знаний** используются следующие типы контроля:

- устные сообщения;
- индивидуальное собеседование;

2 уровень – оценка умений

Для оценивания результатов обучения в виде **умений** используются следующие типы контроля:

- решение и составление ситуационных задач;

3 уровень – оценка навыков

Для оценивания результатов обучения в виде **навыков** используются следующие типы контроля:

- задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора, многоальтернативности решений, проблемной ситуации);
- задания на оценку эффективности выполнений действия.

7. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

7.1. Основная учебная литература

1. Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика: учебное пособие для медицинских сестер. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2012.- Режим доступа : ЭБС «Консультант студента»

7.2. Дополнительная учебная литература

1. Анализы полный справочник. – Под редакцией проф. Елисеева П.М., - М.: Издательство Эксмо, 2006.
2. Альтман И.И. Лабораторная диагностика заболеваний, передающихся половым путем (учебное пособие) / Альтман И.И., Андреева Н.М., Дзюба В.А., Каблукова Н.А., Попова Н.С. – Издатель: ОМК, Омск, 2010.
3. Клиническая лабораторная аналитика [Текст] : в 5 т. / под ред. В. В.Меньшикова . - М. : Агат-Мед , 2002 . - 856 с. : ил.
4. Качество клинических лабораторных исследований : новые горизонты и ориентиры [Текст] / под ред. В.В. Меньшикова . - М. , 2002 . - 304 с. : ил.
5. Об организации работы по охране труда в органах управления, учреждениях, организациях и на предприятиях системы Министерства здравоохранения Российской Федерации Приказ№ 126 от 29.04.97 г. [Электронный ресурс]:– Режим доступа : СПС «Консультант плюс»
6. О состоянии и мерах по совершенствованию лабораторного обеспечения диагностики и лечения пациентов в учреждениях здравоохранения Российской Федерации Приказ № 380 от 25.12.1997 г. [Электронный ресурс] – Режим доступа : СПС «Консультант плюс»

7. О системе мер по повышению качества клинических лабораторных исследований в учреждениях здравоохранения Российской Федерации [Электронный ресурс] : Приказ № 45 от 07.02.2000 г. – Режим доступа : СПС «Консультант плюс»
8. Об утверждении отраслевого стандарта «Правила проведения внутрилабораторного контроля качества количественных методов клинических лабораторных исследований с использованием контрольных материалов [Электронный ресурс] : Приказ № 220 от 26.05.03 г. – Режим доступа : СПС «Консультант плюс»
9. Технологии лабораторные клинические. Требования к качеству клинических лабораторных исследований [Электронный ресурс] : ГОСТ 53022.1-4.2008. – Режим доступа : СПС «Консультант плюс»
10. Технологии лабораторные клинические. Обеспечение качества клинических лабораторных исследований [Электронный ресурс] : ГОСТ 53079.1-4.2008. – Режим доступа : СПС «Консультант плюс»

7.3. Периодическая печать

1. Журнал. Справочник заведующего КДЛ – Издатель: ЗАО «МЦФЭР»
2. Журнал Клиническая лабораторная диагностика – Издательство «Медицина».

2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. ЭБС КГМУ
2. Юнимед – Общеклинические исследования
– www.unimedau.ru
3. Лабораторная диагностика
– www.Dic.academic.ru.
4. Общеклинические исследования, исследование мочи
– <http://www.babyblog.ru/user/Larisa13/338054>

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Практическая работа

Параметр	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
		Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
Посещаемость		100%	100%	100%	100%
Самостоятельность	количество обращений за консультацией после объяснения сути работы	70% 4 и более консультации	75% 3 консультации	85% 2 консультации	95% 1 консультация
Количество, выполненных работ	выполнение опытной части работы	менее 70%	70-80%	80-90%	90-100%
Качество выполненных работ	получение результата работы	-	+	+	+

Грамотность и правильность в оформлении дневника	четкость изъяснения, своевременность оформления	-	+	+	+
Правильность выводов по результатам, проведенной работы	умение делать вывод по результату работы	<i>Вывод отсутствует</i>	<i>Вывод не отражает всей сути, полученных результатов</i>	<i>Вывод отражает суть полученных результатов, но необходимы дополнения</i>	<i>Вывод отражает суть полученных результатов</i>

Пропущенные практические занятия отрабатываются в дополнительное время в течение практики (если пропущено лабораторное занятие) и реферативно - если пропущено семинарское занятие.

Самостоятельная работа.

Оцениваться качество выполненной УИРС по заданной теме, грамотность и правильность в его оформлении. Правильность сделанных выводов Критерии оценки от 60 до 100 баллов. Устное собеседование, ответы на вопросы.

Параметр	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
		Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
Наличие		-	+	+	+
Соответствие УИРС заданной теме	количество обращений за консультацией после объяснения сути работы	<i>не соответствует</i>	<i>соответствует</i>	<i>соответствует</i>	<i>соответствует</i>
Грамотность и правильность в оформлении УИРС	выполнение опытной части работы	<i>не соответствует</i>	<i>соответствует на 70-80%</i>	<i>соответствует на 80-90%</i>	<i>соответствует на 90-100%</i>
Наличие презентации	получение результата работы	-	+	+	+
Владение материалом	Умение отвечать на заданные вопросы по теме	-	+	+	+

Интерактивная работа.

Оцениваться качество выполненной схемы по заданной теме, грамотность и правильность в его оформлении. Правильность сделанных выводов Критерии оценки от 60 до 100 баллов. Устное собеседование, ответы на вопросы.

Параметр	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
		Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
Наличие		-	+	+	+
Соответствие	количество	<i>не</i>	<i>соответствует</i>	<i>соответствует</i>	<i>соответствует</i>

задачи заданной теме	обращений за консультацией после объяснения сути работы	<i>соответствует</i>			<i>т</i>
Грамотность и правильность в оформлении схемы	выполнение опытной части работы	<i>не соответствует</i>	<i>соответствует на 70-80%</i>	<i>соответствует на 80-90%</i>	<i>соответствует на 90-100%</i>
Наличие презентации	получение результата работы	-	+	+	+
Владение материалом	Умение отвечать на заданные вопросы по	-	+	+	+

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Студенты медико-биологического факультета проходят лабораторную практику на базах кафедры биохимии и клинической лабораторной диагностики. Ответственность за организацию и проведение практик несут выпускающая кафедра и декан факультета. Деканат способствует получению студентами санитарно-медицинских книжек, без которых студенты не допускаются к прохождению практики. Учебно-методическое руководство практикой осуществляет методическая комиссия факультета совместно с кафедрой. Кафедра обеспечивают выполнение учебных планов и программ практик. Непосредственное руководство практикой своих студентов осуществляет кафедра биохимии и клинической лабораторной диагностики. Ответственность за организацию практики возлагается на руководителя практики.

Руководитель практики:

- организует прохождение практики на рабочем месте (знакомство студентов с организацией работы, оборудованием, техническими средствами и их эксплуатацией, охраной труда, техникой безопасности и др.);
- обеспечивает проведение мероприятий по персональному распределению студентов на практику по ее базам (встречи со студентами, подача сведений о распределении на практику в отдел практики);
- обеспечивает проведение инструктажа ответственных практики;
- осуществляет осмотр рабочих мест практики;
- обеспечивает высокое качество прохождения студентами и строгое соответствие ее учебным планам и программам;
- контролирует подготовку отчетов студентов-практикантов;
- отчитывается на кафедральном совещании об итогах практики;
- представляет в отдел практики письменные отчеты о проведении практики вместе с замечаниями по совершенствованию практики;
- своевременно подает в отдел практики экзаменационные ведомости по итогам практики

Руководство практикой осуществляют опытные преподаватели кафедры (профессоры, доценты или ассистенты). Сроки проведения лаборантской практики, базы практики и

вузовские руководители утверждаются приказом ректора университета. Во время прохождения практики студенты выполняют правила внутреннего трудового распорядка лечебно-профилактического учреждения и подчиняются руководителям практики.

Непосредственный руководитель практики на рабочем месте:

- проводит практику студентов в соответствии с программами;
- предоставляет студентам рабочие места практики, обеспечивающие наибольшую эффективность ее проведения;
- создает необходимые условия для получения студентами в период прохождения практики знаний по специальности;
- соблюдает согласованные с отделом практики сроки проведения практик;
- предоставляет студентам-практикантам возможность пользоваться имеющейся научной литературой, технической и другой документацией;
- оказывает помощь в подборе материалов для научных докладов по результатам практики;
- проводит обязательный инструктаж по охране труда и технике безопасности, принципам работы, с оформлением необходимой документации;
- обеспечивает и контролирует соблюдение студентами-практикантами правил внутреннего трудового распорядка;
- проводит необходимые занятия и экскурсии в соответствии с программой практики;
- на кафедральном совещании заслушивает и утверждает отчет студента о результатах и итогах практики с составлением отзыва и рейтинга студента-практиканта;
- может ходатайствовать перед деканатом и отделом практики в случае необходимости вынесении взысканий на студента-практиканта за нарушение правил внутреннего распорядка, невыполнение программы практики;
- несет полную ответственность за нарушение правил охраны труда и техники безопасности студентами за время проведения практики.

Обязанности студента во время прохождения практики:

1. Студент обязан прибыть на базу практики за один день до ее начала (дата начала практики определяется приказом ректора Казанского ГМУ). Самовольное изменение базы прохождения практики и ее сроков не разрешается.
2. Студент допускается к прохождению лаборантской практики при наличии санитарной книжки, при наличии халата, шапочки, маски, рабочего дневника.
3. Студент должен полностью выполнить программу практики.

4. Студент включается в график работы ЛПУ, подчиняется действующим правилам внутреннего распорядка, строго соблюдает правила эксплуатации оборудования, охраны труда, техники безопасности, правила работы с экспериментальными животными.
5. Студент несет ответственность за результаты своей работы наравне со штатными сотрудниками лечебного учреждения.
6. Студент должен участвовать в научно-исследовательской работе кафедры.
7. Рабочие дни практики, пропущенные студентом по уважительным причинам, необходимо отработать в сроки, назначенные базовым и вузовским руководителями практики.
8. Студент ежедневно заполняет дневник практики, отмечая характер выполненной работы, и регулярно представляет его для проверки руководителю практики.
9. По окончании практики студент представляет вузовскому руководителю

практики:

- письменный дневник, подписанный непосредственным руководителем практики от учреждения,
- характеристику, отражающую его работу во время практики,
- результаты выполненной работы в интерактивной форме.

Лаборантская практика является обязательной для всех студентов IV курса медико-биологического факультета, в том числе имеющих среднее специальное образование.

10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Информационные технологии:

Medline (MEDical Literature Analysis and Retrieval System) – база данных опубликованной медицинской информации в мире.

Информационная справочная система:

www.consultant.ru – Справочная правовая система «Консультант Плюс».

11. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

<i>Город</i>	Казань
<i>адрес</i>	ул. Маршала Чуйкова 54
<i>Уровень подчинения</i>	Федеральное
<i>Официальное наименование лечебного учреждения</i>	ГАУЗ «Городская клиническая больница № 7
<i>Профиль лечебного учреждения</i>	лечебно-профилактический
<i>Главный врач (Ф.И.О. полностью)</i>	Садыков Марат Наилевич

<i>Руководитель производственной практики студентов</i>	Абдуллина Руфина Рустемовна
<i>Максимально возможное количество обучающихся для прохождения производственной практики в одну смену</i>	15
<i>Материально-техническое обеспечение базы</i>	Химические столы, вытяжные шкафы с принудительной тягой, лабораторное оборудование и приборы, расходные материалы, лабораторный инвентарий, лабораторная посуда, химические реактивы, лабораторные весы, микроскопы, Анализаторы: Анализатор капиллярного электрофореза Capillarys 2 фирмы Sebia позволяет анализировать белковые фракции, фракции гемоглобина, анализировать карбонат-дефицитный трансферрин, проводить иммунотипирование и количественно определять гликолизированный гемоглобин. Анализатор гемостаза ACL TOP фирмы Instrumentation Laboratory является одним из самых высокопроизводительных приборов своего вида с широким спектром выполняемых исследований. Мочевая станция Hybrid фирмы Arkay позволяет проводить в автоматическом режиме анализ мочи общий и осадок мочи одновременно. Биохимические анализаторы AU 680 и AU 480 фирмы Beckman Coulter высокопроизводительные приборы с высоким качеством результатов и широким меню исследований. Иммунохемилюминесцентный анализатор Access 2 позволяет проводить анализы на гормоны, онкомаркеры, кардиомаркеры, маркеры анемии, инфекции и другие. Анализаторы ИФА Immunomat фирмы Virion Serion проводят анализ на 4 планшетах одновременно 100 пациентам. ПЦР реал тайм анализатор CFX 96 позволяет выявлять инфекционные заболевания. В лаборатории разворачивается Лабораторная Информационная Система «Алиса», которая позволяет автоматизировать и оптимизировать все направления деятельности лаборатории. Экспресс-диагностика: гематологическими автоанализаторами на 18 параметров D-3 (DREW Scientific) с производительностью до 60 проб в час, с возможностью дифференцировки лейкоцитов на три фракции (лимфоциты, моноциты, нейтрофилы); автоматический биохимический анализатор с ион-селективным блоком и со сканером штрих-кода для реагентов и образцов ILab Aries. Производительность составляет 280 испытаний в час, продолжительность

	цикла работы составляет 13 секунд. Время выполнения варьируется от 26 секунд до 741 секунд, в зависимости от выбранного аналитического метода; автоматический анализатор гемостаза ACL ELITE. Скорость работы анализатора: 175 тестов на протромбиновое время в час и 125 тестов на активированное тромбопластиновое время в час; иммунохемилюминисцентный анализатор ACCESS 2, производительность - до 100 тестов в час, первый результат - через 25-30 минут; анализаторы глюкозы и лактата Biosen C-line (модель Clinic), 150 проб в час; Accu-Chek Go; анализатор газов крови и электролитов GEM Premier 4000; Автоматический криоскопический осмометр производства фирмы «GONOTEC»; Люминометр Lumat LB 9507; Тромбоэластограф TEG® 5000 (Постановка пробы занимает 1 минуту, результат исследования готов через 15-20 минут!); Анализаторы мочи CL50.

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

«У Т В Е Р Ж Д А Ю»

Проректор
по образовательной деятельности,
председатель ЦКМС,
профессор Л.М. Мухарямова

«_____» _____ 2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Гигиена и экология человека

Код и наименование специальности: 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалитета

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра: Кафедра общей гигиены с курсом радиационной гигиены

Курс: 5

Семестр: 9

Лекции 20 час.

Семинарские занятия 52 час.

Самостоятельная работа 36 час.

Экзамен 9 семестр – 36 час.

Всего 144 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 4

2017 год

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 30.05.01 «Медицинская биохимия» (уровень специалитета).

Разработчики программы:

Профессор кафедры

Е.А. Тафеева

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры общей гигиены с курсом радиационной гигиены «_____»_____2017 года протокол №_.

Заведующий кафедрой

А.В. Шулаев

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по направлению подготовки Медицинская биохимия «_____»_____2017 года (протокол №_)

Председатель

предметно-методической комиссии

Мустафин И.Г.

Преподаватели, ведущие дисциплину:

1. д.м.н., профессор Тафеева Е.А.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель освоения дисциплины: Формирование осознанного понимания связи состояния здоровья с окружающей средой, факторами и условиями жизни, трудовой деятельностью для проведения медико-профилактической работы с населением по вопросам здоровья, здорового образа жизни, влияния на здоровье экологических факторов, профилактики различных заболеваний с учетом возрастно-половых групп и состояния здоровья населения;

Задачи освоения дисциплины (модуля):

Предупреждение возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических противоэпидемических мероприятий;

Формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;

Обучение пациентов основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим профилактике возникновения заболеваний и укреплению здоровья.

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

общекультурные компетенции:

– **ОК–6** (способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности)

В результате освоения ОК–6 обучающийся должен:

Знать: особенности функциональных систем организма человека, их регуляции и саморегуляции при воздействии внешней среды; закономерности функционирования отдельных органов и систем;

Уметь: применять знания о функционировании отдельных органов и систем в полноценной социальной и профессиональной деятельности;

Владеть: методами проведения профилактических мероприятий по обследованию условий внешних факторов и производственной среды

– **ОК–7** (готовностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций)

В результате освоения ОК–7 обучающийся должен:

Знать: приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, принципы и методы оказания первой помощи при неотложных состояниях, особенности организации оказания медицинской помощи, проведения реанимационных мероприятий в чрезвычайных ситуациях, при катастрофах в мирное и военное время

Уметь: использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; анализировать свою деятельность и уметь реализовать этические и деонтологические аспекты врачебной деятельности и общения

Владеть: приемами первой помощи, методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

общепрофессиональные компетенции:

– **ОПК–9** (готовностью к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере)

В результате освоения ОПК–9 обучающийся должен:

Знать: современный ассортимент специализированного оборудования и медицинских изделий, характеристики, медицинские показания и способы применения;

Уметь: применять специализированное оборудование и медицинские изделия, предусмотренные для использования в профессиональной сфере

Владеть: навыками применения специализированного оборудования и медицинских изделий,

предусмотренных для использования в профессиональной сфере

профессиональные компетенции:

– **ПК–1** (способностью к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания)

В результате освоения ПК–1 обучающийся должен:

Знать: основы профилактической медицины, организацию профилактических мероприятий, направленных на укрепление здоровья населения;

Уметь: выполнять профилактические, гигиенические и противоэпидемические мероприятия;

Владеть: оценками состояния общественного здоровья.

– **ПК–2** (способностью и готовностью к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях)

В результате освоения ПК–2 обучающийся должен:

Знать: механизмы воздействия различных факторов на организм человека;

Уметь: количественно и качественно оценить физиологические и патофизиологические показатели деятельности различных органов и систем в норме и патологии;

Владеть: методологическими основами гигиенического исследования и применять их результаты для решения современных научных и научно-образовательных задач.

– **ПК–3** (способностью к применению социально-гигиенической методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях популяционного здоровья)

В результате освоения ПК–3 обучающийся должен:

Знать: современные научные технологии и методы в реализации для обмена опытом и реализации научных проектов;

Уметь: применять необходимые методы математического анализа обработки экспериментальных данных;

Владеть: знаниями иностранного и государственного языка.

– **ПК–7** (готовностью к обучению на индивидуальном и популяционном уровнях основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, навыкам самоконтроля основных физиологических показателей, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний)

В результате освоения ПК–7 обучающийся должен:

Знать: факторы окружающей среды, оказывающие влияние на здоровье и жизнедеятельность человека;

Уметь: использовать научные достижения в профессиональной и научно-образовательной деятельности;

Владеть: принципами этических норм.

– **ПК–9** (способностью к применению основных принципов управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях)

В результате освоения ПК–9 обучающийся должен:

Знать: законодательство в сфере охраны здоровья и основные показатели общественного здоровья населения;

Уметь: планировать деятельность организации на основе имеющихся данных;

Владеть: базовыми принципами управления персоналом, документооборота.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина включена в базовую часть Блока 1 Рабочего учебного плана (Б1.Б.30).

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина являются «медицинская биология, генетика и паразитология», «медицинская и биологическая физика», «высшая математика, информатика», «общая химия», «биохимия», «анатомия человека», «нормальная физиология», «микробиология», «патология».

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика»; «основы доврачебной помощи»; «основы врачебной помощи»; «Неотложная помощь в терапевтической практике».

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, включает совокупность технологий, средств, способов и методов биохимии, молекулярной биологии, иммунологии, медицинской генетики в человеческой деятельности, направленных на развитие лечебно-диагностической системы и создание условий для сохранения и улучшения здоровья населения.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, являются: пациент, а также области науки и техники в здравоохранении, которые включают совокупность технологий, средств, способов оказания лечебно-диагностической и первой врачебной помощи при неотложных состояниях.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу специалитета:

- лечебно-диагностическая;
- медико-просветительская;
- организационно-управленческая;
- научно-исследовательская;
- педагогическая.

Освоение компетенций в процессе изучения дисциплины способствует формированию знаний, умений и навыков, позволяющих осуществлять эффективную работу по областям, объектам и видам профессиональной деятельности.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 академических часа.

Вид промежуточной аттестации – экзамен (1 зачетная единица, 36 академических часов)

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
144	20	52	36

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№	Разделы / темы дисциплины	Общая тудоемко сть (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)		Формы текущего контроля успеваемости	
			Аудиторные учебные занятия			Самостоятель ная работа обучающихся
			Лек ции	Практ. знят		
	Раздел 1. Здоровье населения и окружающая среда. Основы экологии человека	6				
1.	Тема 1.1 Содержание и задачи гигиены. Краткая история развития гигиены. Учение о гигиене окружающей среды. Экологические факторы и здоровье. Казанская школа гигиенистов.		2	0	0	устный опрос
2.	Тема 1.2. Биосфера. Экзосфера. Основные экологические проблемы и задачи мира и России		2	0	2	устный опрос, тестирование, ситуационные задачи
	Раздел 2. Гигиена воздушной среды. Требования к микроклимату, вентиляции, освещенности. Требования к ЛПУ. Профилактика ВБИ.	28				
3.	Тема 2.1 Гигиеническая характеристика воздушной среды. Погода, климат и здоровье. Гигиенические проблемы акклиматизации. Солнечная радиация и ее гигиеническое значение		2	0	4	устный опрос,
4.	Тема 2.2. Современные гигиенические проблемы больничного строительства. Гигиенические мероприятия, обеспечивающие оптимальные условия пребывания больных в лечебных учреждениях		2	6	6	устный опрос, тестирование, ситуационные задачи
5.	Тема 2.3. Гигиенические аспекты профилактики внутрибольничных инфекций		0	4	4	устный опрос, ситуационные задачи
	Раздел 3. Питание и здоровье человека	11				
6.	Тема 3.1 Питание как фактор внешней среды. Биологические и экологические проблемы		2	9	0	устный опрос, тестирование, ситуационные задачи,

	питания. Основы рационального питания.					контрольная работа
	Раздел 4. Алиментарные заболевания и их профилактика	15				
7.	Тема 4.1 Алиментарные заболевания и их профилактика. Пищевые отравления, их классификация и профилактика		0	6	2	устный опрос, тестирование, ситуационные задачи
8.	Тема 4.2. Гигиенические основы здорового образа жизни. Современные проблемы личной гигиены		2	3	2	устный опрос, подготовка презентаций
	Раздел 5. Гигиена воды. Водоснабжение населенных мест. Методы улучшения качества питьевой воды.	11				
9.	Тема 5.1 Вода и здоровье населения. Гигиенические проблемы водоснабжения населенных мест.		2	9	0	устный опрос, тестирование, ситуационные задачи, контрольная работа
	Раздел 6. Эндемические заболевания. Роль почвы в возникновении эндемических, инфекционных, паразитарных заболеваний. Профилактические мероприятия.	8				
10	Тема 6.1 Гигиенические основы профилактики эндемических заболеваний. Почва и ее влияние на здоровье населения.		2	0	6	устный опрос, тестирование, ситуационные задачи, контрольная работа
	Раздел 7. Гигиена детей и подростков. Состояние здоровья и физическое развитие детей и подростков	10				
11	Тема 7.1. Значение гигиены в охране и укреплении здоровья детей и подростков. Гигиенические основы режима дня и учебного процесса, актуальные вопросы профилактической работы врачей детских и подростковых учреждений		2	6	2	устный опрос, тестирование, ситуационные задачи
	Раздел 8. Гигиена труда и охрана здоровья работающих. Гигиеническая характеристика основных вредных производственных	19				

	факторов. Профилактика профессиональных заболеваний					
12	Тема 8.1. Актуальные проблемы гигиены труда и охраны здоровья работающих.		2	3	4	тестирование, ситуационные задачи
13	Тема 8.2. Профессиональные вредности и их классификация, влияние на здоровье работающих производственных факторов. Гигиена труда медицинских работников различных специальностей, профилактика профессиональных заболеваний.		0	6	4	тестирование, ситуационные задачи
14	Экзамен	36				
	ВСЕГО:	144	20	52	36	

4.2.Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы) в дидактических единицах	Код компетенций
Модуль 1			
Раздел 1. Здоровье населения и окружающая среда. Основы экологии человека			
1.	Тема1.1. Содержание и задачи гигиены. Краткая история развития гигиены. Учение о гигиене окружающей среды. Экологические факторы и здоровье. Казанская школа гигиенистов.		
	Содержание лекционного курса		
	Введение в предмет История становления и развития гигиены. Связь с другими науками. Значение гигиенических мероприятий в деятельности лечащего врача. Методы гигиенических исследований, санитарно-статистического и эпидемиологического анализа состояния окружающей среды и здоровья человека. Современные проблемы гигиены и экологии человека. Социально-гигиенический мониторинг как государственная система наблюдений за состоянием здоровья населения и среды обитания, их анализа, прогноза, определение причинно-следственных связей между состоянием здоровья населения и воздействия факторов среды обитания.	ОК-6, ПК-7	
2.	Тема 1.2. Биосфера. Экзосфера. Основные экологические проблемы и задачи мира и России		
	Содержание лекционного курса		
	Понятие о биосфере, экзосфере и ее компонентах. Гигиенические проблемы в экологии. Факторы среды обитания и здоровье населения. Вредные факторы физический, химический, биологический природы, влияющие на здоровье человека в современных условиях. Депонирования и аккумуляция вредных	ОК-6, ПК-1, ПК-7	

	веществ в различных объектах окружающей среды. Комбинированное, сочетанное, комплексное, последовательное действие различных физических и химических факторов на организм. Гигиеническое регламентирование и прогнозирование. Использование достижений гигиенической науки с целью охраны и оздоровления окружающей среды и здоровья человека. Основные элементы методологии оценки риска для здоровья населения. Роль и место врача в разработке программ в области защиты и улучшения среды обитания человека, сохранения его здоровья.	
Раздел 2. Гигиена воздушной среды. Требования к микроклимату, вентиляции, освещенности. Требования к ЛПУ. Профилактика ВБИ.		
3.	Тема 2.1. Гигиеническая характеристика воздушной среды. Погода, климат и здоровье. Гигиенические проблемы акклиматизации Солнечная радиация и ее гигиеническое значение.	
	Содержание лекционного курса	
	Физические свойства воздуха и их значение для организма (температура, влажность, подвижность воздуха, атмосферное давление). Микроклимат и его гигиеническое значение. Химический состав атмосферного воздуха и его гигиеническое значение. Загрязнение и охрана атмосферного воздуха как социальная и эколого-гигиеническая проблема. Гигиеническая характеристика основных источников загрязнения атмосферного воздуха. Законодательство в области охраны атмосферного воздуха. Погода, определение и медицинская классификация типов погоды. Периодические и аperiodические изменения погоды. Биоритмы и здоровье. Климат, определение понятия. Сезонный фактор в патологии человека. Влияние климата на здоровье и работоспособность. Акклиматизация и ее гигиеническое значение. Особенности акклиматизации в условиях Крайнего Севера, высокогорья, субтропиков. Использование климата в лечебно-оздоровительных целях. Солнечная радиация и ее гигиеническое значение. Световой климат. Гигиеническая характеристика инфракрасной, ультрафиолетовой и видимой частей солнечного спектра.	ОК-6, ОК-7
4.	Тема 2.2. Современные гигиенические проблемы больничного строительства. Гигиенические мероприятия, обеспечивающие оптимальные условия пребывания больных в лечебных учреждениях.	
	Содержание лекционного курса	
	Основные задачи больничной гигиены. Современные гигиенические проблемы больничного строительства. Гигиенические проблемы к размещению, строительству, планировки больниц. Система санитарно-гигиенических мероприятий по созданию охранительного режима и благоприятных условий пребывания больных в лечебных учреждениях. Гигиенические аспекты профилактики внутрибольничных инфекций.	ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-9
	Содержание темы практического занятия	
	Гигиеническая оценка микроклимата. Терморегуляция организма и ее виды. Гигиеническое значение температуры, влажности, скорости движения воздуха. Приборы и оборудование для измерения параметров микроклимата. Гигиеническая оценка	ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-9

	естественной и искусственной вентиляции помещений. Виды и системы вентиляции помещений жилых и общественных зданий, методы исследования вентиляции. Гигиеническая оценка естественной и искусственной освещенности помещений. Методы измерения и оценки естественной и искусственной освещенности помещений.	
5.	Тема 2.3. Гигиенические аспекты профилактики внутрибольничных инфекций Содержание темы практического занятия Гигиенические требования к размещению, планировке, оборудованию, содержанию лечебно-профилактических учреждений и отдельных структурных подразделений больниц. Гигиенические требования к санитарно-эпидемиологическому режиму в больницах. Санитарно-гигиенический и противоэпидемический режим больницы. Мероприятия по профилактике ВБИ. Методика санитарно-гигиенического обследования отдельных структурных подразделений. Документация по санитарному состоянию пищеблоков и состоянию здоровья персонала. Правила отбора проб и оценки качества готовых блюд дежурным врачом.	ОК-7, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-9
Модуль 2		
Раздел 3. Питание и здоровье человека		
6.	Тема 3.1. Питание как фактор внешней среды. Биологические и экологические проблемы питания. Основы рационального питания Содержание лекционного курса Значение питания для здоровья, физического развития и работоспособности населения. Биологические и экологические проблемы питания. Основы рационального питания. Методы оценки адекватности питания. Белки животного и растительного происхождения, их источники, гигиеническое значение. Жиры. Их источники, роль в питании человека. Простые и сложные углеводы, их источники, гигиеническое значение. Понятие о «защищенных» углеводах. Пищевые волокна, их роль в питании и пищеварении. Витамины, минеральные вещества их роль, источники. Пищевая и биологическая ценность основных групп пищевых продуктов. Пищевые добавки их значение. Алиментарные заболевания и их профилактика. Пищевые отравления и их классификация.	ОК-6, ОПК-9, ПК-1, ПК-3, ПК-7
	Содержание темы практического занятия Медицинский контроль за адекватностью индивидуального питания и питания организованных коллективов. Гигиенические требования к рациональному питанию, хронометражно-табличный метод расчета энерготрат организма, расчет потребностей организма в основных питательных веществах и энергии. Пищевая ценность и санитарная экспертиза продуктов питания. Цели и задачи санитарной экспертизы пищевых продуктов, методы исследования пищевых продуктов: органолептические, физико-химические, бактериологические и их значение.	ОК-6, ОПК-9, ПК-1, ПК-3, ПК-7
Раздел 4. Алиментарные заболевания и их профилактика		
7.	Тема 4.1. Алиментарные заболевания и их профилактика. Пищевые отравления, их	

	классификация и профилактика	
	Содержание темы практического занятия	
	Профилактика заболеваний, связанных с недостаточным питанием. Алиментарная дистрофия. Избыточное питание и патология. Пищевые отравления, их расследование и профилактика. Классификация пищевых отравлений. Пищевые отравления микробной этиологии. Токсикоинфекции различной этиологии. Ботулизм, стафилококковый токсикоз. Микотоксикозы. Пищевые отравления немикробной этиологии. Роль лечащего врача в расследовании пищевых отравлений и организации профилактических мероприятий - расследование пищевых отравлений и тактика врача при подозрении на пищевое отравление.	ОК-6, ОК-7, ПК-2, ПК-3, ПК-7
8.	Тема 4.2. Гигиенические основы здорового образа жизни. Современные проблемы личной гигиены	
	Содержание лекционного курса	
	Гигиенические принципы здорового образа жизни с учетом возраста. Режим труда и отдыха. Гиподинамия ее последствия и профилактика. Роль физической культуры в формировании здорового образа жизни. Активный и пассивный отдых. Личная гигиена как часть общественной гигиены. Закаливание организма. Понятие, значение, основные принципы (постепенность, систематичность, комплексность, учет состояния здоровья, самоконтроль). Средства и способы закаливания.	ОК-6, ПК-1, ПК-3, ПК-7
	Содержание темы практического занятия	
	Вредные привычки. Средства и методы профилактики. Значение семьи и школы в формировании личности человека. Борьба с наркоманией, токсикоманией, алкоголизмом, курением. Роль медицинских работников и социальной службы в профилактике и лечении наркомании, токсикомании, курении.	ОК-6, ПК-1, ПК-3, ПК-7, ПК-9
Модуль 3		
Раздел 5. Гигиена воды. Водоснабжение населенных мест. Методы улучшения качества питьевой воды.		
9.	Тема 5.1. Вода и здоровье населения. Гигиенические проблемы водоснабжения населенных мест.	
	Содержание лекционного курса	
	Физиологическое и санитарно-гигиеническое значение воды. Нормы водопотребления. Роль в распространении инфекционных и неинфекционных заболеваний. Принципы профилактики заболеваний водного характера. Гигиенические требования к качеству питьевой воды при централизованном и децентрализованном водоснабжении. Основные методы очистки питьевой воды. Специальные методы улучшения качества питьевой воды. Санитарная охрана водоемов. Законодательство в области охраны водоемов и источников водоснабжения.	ОК-6, ОК-7, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-9
	Содержание темы практического занятия	
	Гигиена воды и водоснабжения населенных мест. Гигиенические требования к качеству питьевой воды. Санитарное обследование водоисточника. Методы исследования органолептических свойств и химического состава питьевой воды. Оценка качества	ОК-6, ОК-7, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-9

	питьевой воды по данным лабораторного анализа.	
Раздел 6. Эндемические заболевания. Роль почвы в возникновении эндемических, инфекционных, паразитарных заболеваний. Профилактические мероприятия.		
10.	Тема 6.1. Гигиенические основы профилактики эндемических заболеваний. Почва и ее влияние на здоровье населения.	
	Содержание лекционного курса	
	Эндемические заболевания. Гигиенические основы профилактики эндемических заболеваний. Гигиеническое значение, состав и свойства почвы. Процессы самоочищения почвы. Миграция и круговорот микроэлементов в биосфере. Характеристика и источники антропогенного загрязнения почвы. Мероприятия по охране почвы, их эффективность. Системы очистки населенных мест. Природоохранное законодательство в области охраны почвы.	ОК-6, ОК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-9
Модуль 4		
Раздел 7. Гигиена детей и подростков. Состояние здоровья и физическое развитие детей и подростков		
11.	Тема 7.1. Значение гигиены в охране и укреплении здоровья детей и подростков. Гигиенические основы режима дня и учебного процесса, актуальные вопросы профилактической работы врачей детских и подростковых учреждений.	
	Содержание лекционного курса	
	Основные проблемы гигиены детей и подростков. Закономерности роста и развития детского организма как основа нормирования среды обитания детей и подростков. Принципы нормирования факторов окружающей ребенка среды. Состояние здоровья детей и подростков. Функциональная зрелость. Определение готовности ребенка к обучению в школе по комплексу медицинских и психофизических критериев. Профилактика утомления. Гигиенические основы режим дня. Двигательная активность детей и подростков. Гигиенические основы физического воспитания. Акселерация. Гигиенические основы режима дня и учебного процесса, актуальные вопросы профилактической работы врачей детских и подростковых учреждений. Гигиена учебных занятий в школе. Адаптация детей к учебному процессу в начале обучения. Гигиенические принципы организации учебного процесса. Работоспособность. Гигиенические требования к учебным и техническим средствам обучения. Профилактика нарушений состояния здоровья при работе на персональных компьютерах.	ОК-6, ПК-1, ПК-3, ПК-7, ПК-9
	Содержание темы практического занятия	
	Физическое развитие как показатель здоровья ребенка. Методы оценки физического развития и состояния здоровья детей и подростков (сигмальный, регрессионный, центильный). Оценка уровня биологического развития комплексными методами. Гигиенические требования к размещению, планировке и оборудованию школьных учреждений, к воздушно-тепловому режиму, инсоляции, естественному и искусственному освещению. Гигиенические направления работы врача детского учреждения и подросткового кабинета поликлиники. Гигиенические принципы организации учебного процесса. Гигиенические требования к организации урока, учебного дня, недели.	ОК-6, ПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-9
Модуль 5		
Раздел 8. Гигиена труда и охрана здоровья работающих. Гигиеническая характеристика		

основных вредных производственных факторов. Профилактика профессиональных заболеваний		
12.	Тема 8.1. Актуальные проблемы гигиены труда и охраны здоровья работающих.	
	Содержание лекционного курса	
	Основы законодательства по охране труда, правовые нормы, охрана труда женщин и подростков. Основы физиологии труда. Труд умственный и физический. Изменения в организме человека в процессе трудовой деятельности. Утомление и переутомление, перенапряжение и их профилактика. Гигиеническая классификация и критерии оценки условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряжения трудового процесса. Профессиональные вредности, профессиональные и производственно-обусловленные заболевания, профессиональные отравления. Основы охраны труда работающих.	ОК-6, ПК-1, ПК-3, ПК-7, ПК-9
	Содержание темы практического занятия	
	Цеховой врач, основные направления работы. Организация и порядок проведения предварительных и периодических медицинских осмотров. Производственный шум и вибрация, влияние на организм. Шумовая и вибрационная болезнь. Промышленная пыль. Пылевые заболевания. Профилактика.	ОК-6, ОПК-9, ПК-1, ПК-3, ПК-7, ПК-9
13.	Тема 8.2. Профессиональные вредности и их классификация, влияние на здоровье работающих производственных факторов. Гигиена труда медицинских работников различных специальностей, профилактика профессиональных заболеваний.	
	Содержание темы практического занятия	
	Гигиеническая классификация и критерии оценки условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса. Влияние условий труда на состояние здоровья промышленных рабочих. Гигиеническое нормирование факторов производственной среды. Средства индивидуальной защиты. Профессиональные вредности, профессиональные заболевания и отравления. Профилактика профессиональных заболеваний. Организация и порядок проведения предварительных и периодических медицинских осмотров. Вопросы гигиены труда в системе здравоохранения. Общая характеристика профессиональных вредностей физической, химической, биологической, психофизиологической природы в ЛПУ. Гигиена труда врачей основных медицинских специальностей. Влияние характера и условий труда на работоспособность и состояние здоровья медицинских работников.	ОК-6, ОК-7, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-9

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименования
1	Гигиеническая оценка адекватности фактического индивидуального питания. Расчетные методы определения химического состава и энергетической ценности рациона питания [Текст] : метод. пособие для студентов / Казан. гос. мед. ун-т М-ва здравоохранения и соц. развития, Каф.

	общей гигиены с курсом радиац. гигиены ; [сост.: С. Н. Габидуллина, Л. Н. Растатурина]. - Казань : КГМУ, 2011. - 38 с. ; 21 см. - Библиогр.: с. 38 (9 назв.). - 100 экз. - Б. ц.
2	Учебно-методическое пособие по общей гигиене и экологии для самостоятельной работы студентов заочного отделения факультета МВСО [Текст] : в 2 ч. / ГОУ ВПО "Казан. гос. мед. ун-т Федер. агентства по здравоохранению и соц. развитию", Каф. общей гигиены с курсом радиац. гигиены ; [сост.: А. Б. Галлямов, Ф. К. Идиятуллина, Л. Н. Растатурина и др.]. - Казань : КГМУ, 2007 - . Ч. 1. - 2007. - 94 с. : табл. ; 21 см. - Библиогр.: с. 94 (10 назв.). - 100 экз. - Б. ц.
3	Пищевые отравления, их расследование и профилактика [Текст] : учеб.-метод. пособие для студентов мед. вузов / Казан. гос. мед. ун-т Федер. агентства по здравоохранению и соц. развитию, Каф. общей гигиены с курсом радиац. гигиены ; [сост.: А. Б. Галлямов и др.]. - Казань : КГМУ, 2008. - 34 с. : схем., табл. ; 21 см. - Библиогр.: с. 33. - 100 экз.
4	Методы оценки физического развития детей и подростков [Текст] : метод. пособие для самостоятельной работы студентов / Казан. гос. мед. ун-т М-ва здравоохранения и соц. развития, Каф. общей гигиены с курсом радиац. гигиены ; [сост.: Л. Н. Растатурина, Ф. К. Идиятуллина]. - Казань : КГМУ, 2011. - 46 с. : табл. ; 21 см. - Библиогр.: с. 46 (11 назв.). - 100 экз. - Б. ц.
6	Гигиеническая оценка микроклимата лечебно-профилактических, детских и подростковых учреждений [Текст] : учеб.-метод. пособие для студентов мед. вузов / Казан. гос. мед. ун-т Федер. агентства по здравоохранению и соц. развитию, Каф. общей гигиены с курсом радиационной гигиены ; [сост.: А. Б. Галлямов и др.]. - Казань : КГМУ, 2008. - 22, [2] с. : табл. ; 21 см. - Библиогр.: с. 21. - 100 экз. -
7	Гигиеническая оценка искусственного и естественного освещения помещений лечебно-профилактических, детских и подростковых учреждений [Текст] : учеб.-метод. пособие для студентов мед. вузов / Казан. гос. мед. ун-т Федер. агентства по здравоохранению и соц. развитию, Каф. общей гигиены с курсом радиационной гигиены ; [сост.: А. Б. Галлямов и др.]. - Казань : КГМУ, 2008. - 22, [2] с. : рис., табл. ; 21 см. - Библиогр.: с. 21 (6 назв.). - 100 экз. -

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования							
			ОК-6	ОК-7	ОПК-9	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-7	ПК-9
Раздел 1. Здоровье населения и окружающая среда. Основы экологии человека										
1.	Тема1.1. Содержание и задачи гигиены. Краткая история развития гигиены. Учение о гигиене окружающей среды. Экологические факторы и здоровье. Казанская школа гигиенистов.	Лекция	+	-	-	-	-	-	+	-
2.	Тема 1.2. Биосфера. Экосфера. Основные экологические проблемы и задачи мира и России	Лекция	+	-	-	+	-	-	+	-
		Самостоятельн ая работа	+	-	-	+	-	-	+	-
Раздел 2. Гигиена воздушной среды. Требования к микроклимату, вентиляции, освещенности. Требования к ЛПУ. Профилактика ВБИ.										
3.	Тема 2.1. Гигиеническая характеристика воздушной среды. Погода, климат и здоровье. Гигиенические проблемы акклиматизации Солнечная радиация и ее гигиеническое значение.	Лекция	+	+	-	-	-	-	-	-
		Самостоятельн ая работа	+	+	-	-	-	-	+	-
4.	Тема 2.2. Современные гигиенические проблемы больничного строительства. Гигиенические мероприятия, обеспечивающие оптимальные условия пребывания больных в лечебных учреждениях.	Лекция	-	-	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	-	-	+	+	+	+	+	+
5.	Тема 2.3. Гигиенические аспекты профилактики внутрибольничных инфекций	Практическое занятие	-	+	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельн ая работа	-	-	+	+	+	+	+	+
Раздел 3. Питание и здоровье человека										
6.	Тема 3.1. Питание как фактор внешней среды. Биологические и экологические проблемы питания. Основы рационального питания	Лекция	+	-	+	+	-	+	+	-
		Практическое занятие	+	-	+	+	-	+	+	-
Раздел 4. Алиментарные заболевания и их профилактика										
7.	Тема 4.1. Алиментарные заболевания и их профилактика. Пищевые отравления, их классификация и профилактика	Практическое занятие	+	+	-	-	+	+	+	-
		Самостоятельн ая работа	+	+	-	-	+	+	+	-

8.	Тема 4.2. Гигиенические основы здорового образа жизни. Современные проблемы личной гигиены	Лекция	+	-	-	+	-	+	+	-
		Практическое занятие	+	-	-	+	-	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	-	-	+	-	+	+	+
Раздел 5. Гигиена воды. Водоснабжение населенных мест. Методы улучшения качества питьевой воды.										
9.	Тема 5.1. Вода и здоровье населения. Гигиенические проблемы водоснабжения населенных мест.	Лекция	+	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+	+
Раздел 6. Эндемические заболевания. Роль почвы в возникновении эндемических, инфекционных, паразитарных заболеваний. Профилактические мероприятия.										
10.	Тема 6.1. Гигиенические основы профилактики эндемических заболеваний. Почва и ее влияние на здоровье населения.	Лекция	+	+	-	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	-	+	+	+	+	-	+	+
Раздел 7. Гигиена детей и подростков. Состояние здоровья и физическое развитие детей и подростков										
11.	Тема 7.1. Значение гигиены в охране и укреплении здоровья детей и подростков. Гигиенические основы режима дня и учебного процесса, актуальные вопросы профилактической работы врачей детских и подростковых учреждений.	Лекция	+	-	-	+	-	+	+	+
		Практическое занятие	+	-	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	-	+	+	+	+	+	+
Раздел 8. Гигиена труда и охрана здоровья работающих. Гигиеническая характеристика основных вредных производственных факторов. Профилактика профессиональных заболеваний.										
12.	Тема 8.1. Актуальные проблемы гигиены труда и охраны здоровья работающих.	Лекция	+	-	-	+	-	+	+	+
		Практическое занятие	+	-	+	+	-	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	-	+	+	-	+	+	+
13.	Тема 8.2. Профессиональные вредности и их классификация, влияние на здоровье работающих производственных факторов. Гигиена труда медицинских работников различных специальностей, профилактика профессиональных заболеваний.	Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	-	-	+	+	+	+	+

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования (описание шкал оценивания)

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-6, ОК-7, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-9

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
ОК–6 способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Знать: особенности функциональных систем организма человека, их регуляции и саморегуляции при воздействии внешней среды; закономерности функционирования отдельных органов и систем	Тесты, реферат	Имеет фрагментарные знания об общих закономерностях происхождения и развития жизни, строения и функционирования клеток, тканей, органов и систем организма, представления о факторах формирования здоровья, защитно-приспособительных процессах, регуляции и саморегуляции в норме и патологии	Имеет общие, но не структурированные знания об общих закономерностях происхождения и развития жизни, строения и функционирования клеток, тканей, органов и систем организма, представления о факторах формирования здоровья, защитно-приспособительных процессах, регуляции и саморегуляции в норме и патологии	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях об общих закономерностях происхождения и развития жизни, строения и функционирования клеток, тканей, органов и систем организма, представления о факторах формирования здоровья, защитно-приспособительных процессах, регуляции и саморегуляции в норме и патологии	Имеет сформированные систематические знания об общих закономерностях происхождения и развития жизни, строения и функционирования клеток, тканей, органов и систем организма, представления о факторах формирования здоровья, защитно-приспособительных процессах, регуляции и саморегуляции в норме и патологии
	Уметь: применять знания о функционировании отдельных органов и систем в полноценной социальной и профессиональной деятельности	Доклад	Частично умеет оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, распознавать состояния, жалобы, требующие консультации врача	В целом успешно но не систематически умеет оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, распознавать состояния, жалобы, требующие консультации врача	В целом успешно умеет оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, распознавать состояния, жалобы, требующие консультации врача	Сформированные умения оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, распознавать состояния, жалобы, требующие консультации врача
	Владеть: методами проведения профилактических мероприятий по обследованию условий внешних факторов и производственной среды	Ситуационные задачи	Обладает фрагментарным владением навыком разбираться в проектных материалах строительства или реконструкции аптечных учреждений КОВ	Имеет общее представление и не систематически применяет навыки использования в проектных материалах строительства или реконструкции аптечных учреждений	В целом обладает устойчивым владением навыком разбираться в проектных материалах строительства или реконструкции аптечных учреждений	Успешно и систематически применяет развитые навыки разбираться в проектных материалах строительства или реконструкции аптечных учреждений

ОК–7 готовность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Знать: приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, принципы и методы оказания первой помощи при неотложных состояниях, особенности организации оказания медицинской помощи, проведения реанимационных мероприятий в чрезвычайных ситуациях, при катастрофах в мирное и военное время	Тесты,	Имеет фрагментарные знания современного ассортимента специализированного оборудования и медицинских изделий, товаров аптечного ассортимента по различным группам, характеристики, медицинские показания и способы применения, противопоказания, побочные действия, синонимии и аналоги	Имеет общие, но не структурированные знания современного ассортимента специализированного оборудования и медицинских изделий, товаров аптечного ассортимента по различным группам, характеристики, медицинские показания и способы применения, противопоказания, побочные действия, синонимии и аналоги	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях современного ассортимента специализированного оборудования и медицинских изделий, товаров аптечного ассортимента по различным группам, характеристики, медицинские показания и способы применения, противопоказания, побочные действия, синонимии и аналоги	Имеет сформированные систематические знания современного ассортимента специализированного оборудования и медицинских изделий, товаров аптечного ассортимента по различным группам, характеристики, медицинские показания и способы применения, противопоказания, побочные действия, синонимии и аналоги
	Уметь: использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; анализировать свою деятельность и уметь реализовать этические и деонтологические аспекты врачебной деятельности и общения	Доклад, реферат	Частично умеет применять специализированное оборудование и медицинские изделия, предусмотренные для использования в профессиональной сфере	В целом успешно но не систематически умеет. применять специализированное оборудование и медицинские изделия, предусмотренные для использования в профессиональной сфере	В целом успешно умеет применять специализированное оборудование и медицинские изделия, предусмотренные для использования в профессиональной сфере	Сформированные умения применять специализированное оборудование и медицинские изделия, предусмотренные для использования в профессиональной сфере. проводить информационную, воспитательную и санитарно-просветительную работу
	Владеть: приемами первой помощи, методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Ситуационные задачи	Обладает фрагментарным навыками применения специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере	Имеет общее представление и не систематически применяет навыками применения специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере	В целом обладает устойчивым владением навыками применения специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере	Успешно и систематически применяет развитые навыки применения специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере
ОПК-9 готовность к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере	Знать: современный ассортимент специализированного оборудования и медицинских изделий, характеристики, медицинские показания и способы применения	Тесты	Имеет фрагментарные знания современного ассортимента специализированного оборудования и медицинских изделий, товаров аптечного ассортимента по различным группам, характеристики, медицинские показания и способы применения, противопоказания, побочные действия, синонимии и аналоги	Имеет общие, но не структурированные знания современного ассортимента специализированного оборудования и медицинских изделий, товаров аптечного ассортимента по различным группам, характеристики, медицинские показания и способы применения, противопоказания, побочные действия, синонимии и аналоги	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях современного ассортимента специализированного оборудования и медицинских изделий, товаров аптечного ассортимента по различным группам, характеристики, медицинские показания и способы применения, противопоказания, побочные действия, синонимии и аналоги	Имеет сформированные систематические знания современного ассортимента специализированного оборудования и медицинских изделий, товаров аптечного ассортимента по различным группам, характеристики, медицинские показания и способы применения, противопоказания, побочные действия, синонимии и аналоги

	Уметь: применять специализированное оборудование и медицинские изделия, предусмотренные для использования в профессиональной сфере	Доклад, реферат	Частично умеет применять специализированное оборудование и медицинские изделия, предусмотренные для использования в профессиональной сфере	В целом успешно но не систематически умеет. применять специализированное оборудование и медицинские изделия, предусмотренные для использования в профессиональной сфере	В целом успешно умеет применять специализированное оборудование и медицинские изделия, предусмотренные для использования в профессиональной сфере	Сформированные умения применять специализированное оборудование и медицинские изделия, предусмотренные для использования в профессиональной сфере. проводить информационную, воспитательную и санитарно-просветительную работу
	Владеть: навыками применения специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере	Ситуационные задачи	Обладает фрагментарным навыками применения специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере	Имеет общее представление и не систематически применяет навыками применения специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере	В целом обладает устойчивым владением навыками применения специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере	Успешно и систематически применяет развитые навыки применения специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере
ПК–1 способность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	Знать: основы профилактической медицины, организацию профилактических мероприятий, направленных на укрепление здоровья населения	Тесты	Имеет фрагментарные знания современного ассортимента специализированного оборудования и медицинских изделий, товаров аптечного ассортимента по различным группам, характеристики, медицинские показания и способы применения, противопоказания, побочные действия, синонимии и аналоги	Имеет общие, но не структурированные знания современного ассортимента специализированного оборудования и медицинских изделий, товаров аптечного ассортимента по различным группам, характеристики, медицинские показания и способы применения, противопоказания, побочные действия, синонимии и аналоги	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях современного ассортимента специализированного оборудования и медицинских изделий, товаров аптечного ассортимента по различным группам, характеристики, медицинские показания и способы применения, противопоказания, побочные действия, синонимии и аналоги	Имеет сформированные систематические знания современного ассортимента специализированного оборудования и медицинских изделий, товаров аптечного ассортимента по различным группам, характеристики, медицинские показания и способы применения, противопоказания, побочные действия, синонимии и аналоги
	Уметь: выполнять профилактические, гигиенические и противоэпидемические мероприятия	Доклад, реферат	Частично умеет применять специализированное оборудование и медицинские изделия, предусмотренные для использования в профессиональной сфере	В целом успешно но не систематически умеет. применять специализированное оборудование и медицинские изделия, предусмотренные для использования в профессиональной сфере	В целом успешно умеет применять специализированное оборудование и медицинские изделия, предусмотренные для использования в профессиональной сфере	Сформированные умения применять специализированное оборудование и медицинские изделия, предусмотренные для использования в профессиональной сфере. проводить информационную, воспитательную и санитарно-просветительную работу
	Владеть: оценками состояния общественного здоровья	Ситуационные задачи	Обладает фрагментарным навыками применения специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере	Имеет общее представление и не систематически применяет навыками применения специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере	В целом обладает устойчивым владением навыками применения специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере	Успешно и систематически применяет развитые навыки применения специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере

ПК–2 способность и готовностью к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях	Знать: механизмы воздействия различных факторов на организм человека	Тесты	Имеет фрагментарные знания современного ассортимента специализированного оборудования и медицинских изделий, товаров аптечного ассортимента по различным группам, характеристики, медицинские показания и способы применения, противопоказания, побочные действия, синонимии и аналоги	Имеет общие, но не структурированные знания современного ассортимента специализированного оборудования и медицинских изделий, товаров аптечного ассортимента по различным группам, характеристики, медицинские показания и способы применения, противопоказания, побочные действия, синонимии и аналоги	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях современного ассортимента специализированного оборудования и медицинских изделий, товаров аптечного ассортимента по различным группам, характеристики, медицинские показания и способы применения, противопоказания, побочные действия, синонимии и аналоги	Имеет сформированные систематические знания современного ассортимента специализированного оборудования и медицинских изделий, товаров аптечного ассортимента по различным группам, характеристики, медицинские показания и способы применения, противопоказания, побочные действия, синонимии и аналоги
	Уметь: количественно и качественно оценить физиологические и патофизиологические показатели деятельности различных органов и систем в норме и патологии;	Доклад, реферат	Частично умеет применять специализированное оборудование и медицинские изделия, предусмотренные для использования в профессиональной сфере	В целом успешно но не систематически умеет. применять специализированное оборудование и медицинские изделия, предусмотренные для использования в профессиональной сфере	В целом успешно умеет применять специализированное оборудование и медицинские изделия, предусмотренные для использования в профессиональной сфере	Сформированные умения применять специализированное оборудование и медицинские изделия, предусмотренные для использования в профессиональной сфере. проводить информационную, воспитательную и санитарно-просветительную работу
	Владеть: методологическими основами гигиенического исследования и применять их результаты для решения современных научных и научно-образовательных задач.	Ситуационные задачи	Обладает фрагментарным навыками применения специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере	Имеет общее представление и не систематически применяет навыками применения специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере	В целом обладает устойчивым владением навыками применения специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере	Успешно и систематически применяет развитые навыки применения специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере
ПК–3 способность к применению социально-гигиенической методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях популяционного здоровья	Знать: современные научные технологии и методы в реализации для обмена опытом и реализации научных проектов;	Тесты	Имеет фрагментарные знания современного ассортимента специализированного оборудования и медицинских изделий, товаров аптечного ассортимента по различным группам, характеристики, медицинские показания и способы применения, противопоказания, побочные действия, синонимии и аналоги	Имеет общие, но не структурированные знания современного ассортимента специализированного оборудования и медицинских изделий, товаров аптечного ассортимента по различным группам, характеристики, медицинские показания и способы применения, противопоказания, побочные действия, синонимии и аналоги	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях современного ассортимента специализированного оборудования и медицинских изделий, товаров аптечного ассортимента по различным группам, характеристики, медицинские показания и способы применения, противопоказания, побочные действия, синонимии и аналоги	Имеет сформированные систематические знания современного ассортимента специализированного оборудования и медицинских изделий, товаров аптечного ассортимента по различным группам, характеристики, медицинские показания и способы применения, противопоказания, побочные действия, синонимии и аналоги

	Уметь: применять необходимые методы математического анализа обработки экспериментальных данных;	Доклад, реферат	Частично умеет применять специализированное оборудование и медицинские изделия, предусмотренные для использования в профессиональной сфере	В целом успешно но не систематически умеет. применять специализированное оборудование и медицинские изделия, предусмотренные для использования в профессиональной сфере	В целом успешно умеет применять специализированное оборудование и медицинские изделия, предусмотренные для использования в профессиональной сфере	Сформированные умения применять специализированное оборудование и медицинские изделия, предусмотренные для использования в профессиональной сфере. проводить информационную, воспитательную и санитарно-просветительную работу
	Владеть: знаниями иностранного и государственного языка.	Ситуационные задачи	Обладает фрагментарным навыками применения специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере	Имеет общее представление и не систематически применяет навыками применения специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере	В целом обладает устойчивым владением навыками применения специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере	Успешно и систематически применяет развитые навыки применения специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере
ПК–7 готовность к обучению на индивидуальном и популяционном уровнях основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, навыкам самоконтроля основных физиологических показателей, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний	Знать: факторы окружающей среды, оказывающие влияние на здоровье и жизнедеятельность человека;	Тесты	Имеет фрагментарные знания современного ассортимента специализированного оборудования и медицинских изделий, товаров аптечного ассортимента по различным группам, характеристики, медицинские показания и способы применения, противопоказания, побочные действия, синонимии и аналоги	Имеет общие, но не структурированные знания современного ассортимента специализированного оборудования и медицинских изделий, товаров аптечного ассортимента по различным группам, характеристики, медицинские показания и способы применения, противопоказания, побочные действия, синонимии и аналоги	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях современного ассортимента специализированного оборудования и медицинских изделий, товаров аптечного ассортимента по различным группам, характеристики, медицинские показания и способы применения, противопоказания, побочные действия, синонимии и аналоги	Имеет сформированные систематические знания современного ассортимента специализированного оборудования и медицинских изделий, товаров аптечного ассортимента по различным группам, характеристики, медицинские показания и способы применения, противопоказания, побочные действия, синонимии и аналоги
	Уметь: использовать научные достижения в профессиональной и научно-образовательной деятельности;	Доклад, реферат	Частично умеет применять специализированное оборудование и медицинские изделия, предусмотренные для использования в профессиональной сфере	В целом успешно но не систематически умеет. применять специализированное оборудование и медицинские изделия, предусмотренные для использования в профессиональной сфере	В целом успешно умеет применять специализированное оборудование и медицинские изделия, предусмотренные для использования в профессиональной сфере	Сформированные умения применять специализированное оборудование и медицинские изделия, предусмотренные для использования в профессиональной сфере. проводить информационную, воспитательную и санитарно-просветительную работу
	Владеть: принципами этических норм.	Ситуационные задачи	Обладает фрагментарным навыками применения специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере	Имеет общее представление и не систематически применяет навыками применения специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере	В целом обладает устойчивым владением навыками применения специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере	Успешно и систематически применяет развитые навыки применения специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере

ПК–9 способность к применению основных принципов управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях	Знать: законодательство в сфере охраны здоровья и основные показатели общественного здоровья населения;	Тесты	Имеет фрагментарные знания способов оценки условий труда персонала, в том числе микроклимат, загрязнение воздуха лекарственной пылью и химическими веществами, освещение, вентиляция, водоснабжение, отопление, шум, вибрация;	Имеет общие, но не структурированные знания способов оценки условий труда персонала, в том числе микроклимат, загрязнение воздуха лекарственной пылью и химическими веществами, освещение, вентиляция, водоснабжение, отопление, шум, вибрация;	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях современные способов оценки условий труда персонала, в том числе микроклимат, загрязнение воздуха лекарственной пылью и химическими веществами, освещение, вентиляция, водоснабжение, отопление, шум, вибрация;	Имеет сформированные систематические знания способов оценки условий труда персонала, в том числе микроклимат, загрязнение воздуха лекарственной пылью и химическими веществами, освещение, вентиляция, водоснабжение, отопление, шум, вибрация;
	Уметь: планировать деятельность организации на основе имеющихся данных;	Доклад, реферат	Частично умеет использовать основные нормативные документы, касающиеся организации и контроля санитарного состояния и противоэпидемического режима аптечных учреждений	В целом успешно но не систематически умеет использовать основные нормативные документы, касающиеся организации и контроля санитарного состояния и противоэпидемического режима аптечных учреждений	В целом успешно умеет использовать основные нормативные документы, касающиеся организации и контроля санитарного состояния и противоэпидемического режима аптечных учреждений	Сформированные умения использовать основные нормативные документы, касающиеся организации и контроля санитарного состояния и противоэпидемического режима аптечных учреждений
	Владеть: базовыми принципами управления персоналом, документооборота.	Ситуационные задачи	Обладает фрагментарным владением навыками определения и оценки микроклимата, естественной и искусственной освещенности; вентиляции и отопления; определения и оценки качества питьевой воды; оценки энергетической и пищевой ценности суточного рациона питания.	Имеет общее представление и не систематически применяет навыками определения и оценки микроклимата, естественной и искусственной освещенности; вентиляции и отопления; определения и оценки качества питьевой воды; оценки энергетической и пищевой ценности суточного рациона питания.	В целом обладает устойчивым владением навыками определения и оценки микроклимата, естественной и искусственной освещенности; вентиляции и отопления; определения и оценки качества питьевой воды; оценки энергетической и пищевой ценности суточного рациона питания.	Успешно и систематически применяет развитые навыками определения и оценки микроклимата, естественной и искусственной освещенности; вентиляции и отопления; определения и оценки качества питьевой воды; оценки энергетической и пищевой ценности суточного рациона питания.

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1 уровень – оценка знаний

Для оценивания результатов обучения в виде **знаний** используются следующие типы контроля:

– **тесты;**

Тестовый контроль

Тема: Воздушная среда .Климат, погода. Акклиматизация.

1. Какие факторы должны учитываться при метеопрогнозе?

- а) Уровень колебания метеофакторов
- б) Длительность действия метеофакторов
- в) Характер заболевания
- г) Возраст больного
- д) Характер лечения

2. Какой климат принято считать "щадящим"?

- а) Климат Средней полосы России
- б) Климат морских побережий
- в) Климат Севера и Сибири
- г) Климат Черноморского побережья Кавказа
- д) Климат Крыма

3. Какой климат принято считать "раздражающим"?

- а) Климат Севера и Сибири
- б) Климат Дальнего Востока
- в) Экваториальный климат
- г) Климат Черноморского побережья Кавказа
- д) Климат гор и пустынь Средней Азии

4. Когда следует учитывать фактор акклиматизации:

- а) При переезде в другую климатическую зону
- б) При назначении курортного лечения
- в) При разработке гигиенических процедур
- г) При оценке состояния здоровья
- д) При назначении лечебных мероприятий

5. Что такое палата типа "биотрон"?

- а) Палата с регулируемым газовым составом воздуха
- б) Палата с подогревом
- в) Палата с регулируемыми параметрами микроклимата
- г) Палата с кондиционером
- д) Палата с приточно-вытяжной вентиляцией

6. Назовите основные направления метеопрофилактики:

- а) Щадящий режим
- б) Увеличение физической нагрузки
- в) Отмена физиопроцедур
- г) Назначение комплексного физиолечения
- д) Назначение симптоматического лечения

7. Назовите виды метеопрофилактики:

- а) Предварительная

- б) Срочная
- в) Плановая
- г) Сезонная
- д) Ежедневная

8. При каких заболеваниях проводится срочная метеопрофилактика:

- а) Заболевания ЖКТ
- б) Простудные заболевания
- в) Заболевания дыхательной системы
- г) Заболевания сердечно-сосудистой системы
- д) Психические заболевания

9. При каких заболеваниях проводится сезонная метеопрофилактика:

- а) Заболевания ЖКТ
- б) Ревматоидные заболевания
- в) Заболевания дыхательной системы
- г) Кожные заболевания
- д) Простудные заболевания

10. Какие виды лечебных учреждений должны проводить обязательную метеопрофилактику: а)

- Санаторные учреждения
- б) Кардиологические санатории
- в) Дома престарелых
- г) Интернаты
- д) Детские учреждения

Критерии оценки:

Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов:

90-100% - оценка «отлично»

80-89% - оценка «хорошо»

70-79% - оценка «удовлетворительно»

Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

- реферат.

Тематика рефератов

1. Профессиональные пылевые заболевания и меры их профилактики
2. Аллергические заболевания и меры их профилактики
3. Инфекционные заболевания и меры их профилактики
4. Закономерности действия промышленных ядов
5. Профессиональные отравления и их профилактика
6. Вибрация, ее влияние на организм. Профилактика вибрационной болезни.
7. Шум, влияние шума на организм. Профилактика шумовой болезни.
8. Электромагнитные волны диапазона радиочастот. Меры профилактики их вредного воздействия.
9. Защита от внешнего излучения при работе с радиоактивными веществами и источниками ионизирующих излучений в лечебно-профилактических учреждениях.
10. Защита от внутреннего облучения при работе с радиоактивными веществами в лечебно-профилактических учреждениях.
11. Радиационные кабинеты. Радиационная безопасность персонала и пациентов.
12. Производственный травматизм и его профилактика.
13. Организация труда медицинских работников.

14. илактика близорукости у детей и подростков.
15. аливание детей и подростков.
16. илактика УФ-недостаточности у детей и подростков.
17. иенические требования к детской одежде и обуви.
18. анизация воспитательного режима в детских учреждениях.
19. иенические требования к мебели в детских дошкольных и подростковых учреждениях.
20. дня школьника.
21. е воспитание детей и подростков.
22. ицинский контроль за физическим воспитанием детей и подростков.
23. спортивных занятий в профилактике заболеваний у детей и подростков.
24. едение детей в семье и школе.
25. евые отравления, их профилактика.
26. альные пищевые отравления, их профилактика.
27. евые отравления ядовитыми грибами и растениями.
28. евые добавки, влияние их на организм.
29. оксикозы, их профилактика.
30. чение белков в питании человека.
31. молока и молочных продуктов в питании человека.
32. дукты растительного происхождения, их роль в питании.
33. чение балластных веществ в профилактике заболеваний.
34. илактика сердечно-сосудистых заболеваний у детей и подростков.
35. здорового образа жизни человека.
36. ение, значение курения в возникновении рака легких.
37. илактика алкоголизма.
38. мания, профилактика наркомании.

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – реферат в полной мере раскрывает тему, студент отвечает на все дополнительные вопросы, рассказывает; рассказывает, практически не заглядывая в текст.

«Хорошо» (80-89 баллов) – реферат раскрывает тему, но требует дополнений, студент отвечает на все дополнительные вопросы; рассказывает, опираясь на текст, но не зачитывая его.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – реферат раскрывает тему, но требует дополнений, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, частично зачитывает текст при рассказе.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – доклад не раскрывает тему, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, зачитывает текст.

2 уровень – оценка умений

Для оценивания результатов обучения в виде **умений** используются следующие типы контроля:

– доклад;

Подготовка доклада (устное сообщение).

Ф.И.О. № группы студента

Тема

Введение включает актуальность, цель и основные задачи раскрытия проблемы (актуальность темы).

Основная часть:

1. Теоретические основы рассматриваемого явления, принципа, явления, опыта и т.д.
2. Вопросы практического применения рассматриваемого явления, принципа, явления, опыта и т.д.

Заключение:

1. Краткое изложение полученных результатов раскрытия изучаемой темы.
2. Собственное отношение к теме обсуждаемого вопроса

Тезисы выполняются на листах формата А4, пронумерованных, с полями. Текст печатается шрифтом кегль-14, минимум 18 пт. Доклад обсуждается в учебной группе.

Доклад оценивается по 100-балльной шкале по десяти критериям. За каждый критерий максимально выставляется 10 баллов.

Критерии оценки доклада

1. Соблюдение регламента (5–7 мин.).
2. Раскрытие темы доклада.
3. Свободное владение содержанием.
4. Полнота собранного теоретического материала.
5. Презентация доклада (использование доски, схем, таблиц и др.).
6. Умение соблюдать заданную форму изложения, речь.
7. Краткий вывод по рассмотренному вопросу.
8. Ответы на вопросы слушателей.
9. Качественное содержание и подбор демонстрационного материала.
10. Оформление доклада в виде тезисов.

3 уровень – оценка навыков

Для оценивания результатов обучения в виде **навыков** используются следующие типы контроля:

- **ситуационные задачи.**

Примеры ситуационных заданий и задач.

1. Оценка адекватности (соответствия) химического состава и энергетической ценности рациона питания физиологическим потребностям организма

1) Заполнение карты-анкеты изучения фактического индивидуального питания, составление дневника питания.

Карта-анкета изучения фактического индивидуального питания

I. Анкетные данные

1. ФИО
2. Пол.....
3. Возраст.....
4. Профессия.....

II. Вредные привычки

1. Курит (нет, да). Если курит, то сколько
2. Употребляет ли алкоголь (нет, да).....

III. Условия труда и быта

1. Характер трудовой деятельности: преимущественно умственный труд, лёгкий физический труд, труд средней тяжести, тяжёлый физический труд, особо тяжёлый физический труд (подчеркнуть).
2. Профессиональные вредности: физические, химические, биологические.
3. Условия быта, степень обеспеченности коммунальным обслуживанием.
4. Занятия спортом (вид, регулярность, продолжительность).

IV. Данные о питании за сутки

Приём пищи	Часы приёма	Перечень блюд, их масса

1-й		
2-й		
3-й		
4-й		
5-й		

2) Составление меню-раскладки продуктов по приёмам пищи и в целом за сутки.

3) Определение энергоценности и химического состава набора продуктов по приёмам пищи с помощью справочников «Химический состав пищевых продуктов».

Перечень продуктов		Завтрак			Обед			Полдник			Ужин			Суточный рацион																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														

4) Вычисление содержания белков, жиров, углеводов, витаминов и минеральных веществ в суточном рационе.

5) Анализ полученных данных и разработка рекомендаций по коррекции фактического питания.

2. Оценка условий труда работающих на производстве.

Микроклимат в производственном помещении отвечает санитарно-гигиеническим требованиям. Интенсивность шума на рабочих местах прессовщиц на фармацевтическом предприятии 105 дБА. В воздухе рабочей зоны обнаружены окись углерода (ниже ПДК), окись этилена до 1,5 ПДК. Оцените условия труда и дайте рекомендации по их оздоровлению.

1. Определите, какие производственные факторы воздействуют на работающего и каковы численные параметры этих факторов.
2. Пользуясь нормативными документами и таблицами (ГОСТы, СН), определите допустимые уровни воздействия производственных факторов (ПДК, ПДУ и т.д.).
3. Сопоставьте фактические и допустимые уровни и определите степень отклонения параметров производственной Среды и трудового процесса от действующих гигиенических нормативов.
 - Для химических веществ, биологических факторов и фиброгенной пыли - во сколько раз уровень действующего фактора превышает ПДК;
 - Для физических факторов - разность между действующим уровнем и допустимым (ПДУ).
4. Пользуясь руководством "Гигиенические критерии оценки условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной Среды, тяжести и напряженности трудового процесса" определите класс условий и характера труда и оформите полученные результаты в виде таблицы:

Фактор	Класс условий и характера труда						
	1 класс оптимальный	2 класс допустимый	3 класс - вредный				4 класс опасный
			3.1 1 степени	3.2 2 степени	3.3 3 степени	3.4 4 степени	
Химический							
Биологический							
Физический							
- аэрозоли							
- шум							
- вибрация лок.							
- вибрация общ.							
- микроклимат							
-							
-							
Тяжесть труда							
Напряженность труда							
Общая оценка условий труда							

5. Дайте рекомендации по оздоровлению условий труда и профилактике профессиональных заболеваний:
 - а) административные
 - б) гигиенические
 - в) технологические
 - г) санитарно-технические
 - д) лечебно-профилактические : СИЗ, физиотерапевтические процедуры, лечебно-профилактическое питание, - медицинские осмотры (периодичность, состав комиссии, лабораторные и функциональные исследования, противопоказания к работе), другие мероприятия

Критерии оценки по всем трем типам заданий:

- «Отлично» (90-100 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы.
- «Хорошо» (80-89 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы.
- «Удовлетворительно» (70-79 баллов) – ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе.
- «Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – ответ неверен и не аргументирован научно.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ)

подлежат следующие виды учебной деятельности студентов по дисциплине «Общая гигиена»: посещение лекций, работа на семинарских занятиях, результаты самостоятельной работы, в том числе, на образовательном портале. ТКУ проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся.

ТКУ осуществляется преподавателем в ходе повседневной учебной работы и проводится в пределах обычных организационных форм занятий. ТКУ обучающихся проводится преподавателем в форме опроса, проверки подготовленных рефератов и докладов, тестирования, решения ситуационных задач.

ТКУ проводится на каждом занятии выборочно для 30-50 % студентов. По окончании каждого раздела тематического плана (модуля) ТКУ проводится для всех студентов группы. На семинарских занятиях преподавателем оценивается любое, особенно успешное действие (например, участие в дискуссии), отметкой фиксируется только решение полноценной задачи. Преподаватели будут стремиться определять оценку в диалоге (внешняя оценка преподавателя + внешняя оценка студентов + самооценка).

Студент имеет право аргументированно оспорить выставленную оценку. За каждую учебную задачу или группу задач, показывающих овладение отдельным умением – ставится отдельная отметка.

Оценка успеваемости студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале, по разделу (модулю) в 100 – балльной шкале. Оценка обязательно отражается в учебном журнале.

При проведении промежуточной аттестации (зачета) учитываются результаты ТКУ в течение семестра и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Зачет проводится в пределах аудиторных часов, выделенных на освоение учебной дисциплины «Общая гигиена», на последнем семинарском занятии.

Итоговая (рейтинговая) оценка складывается из оценок по модулям (максимум 100 баллов за модуль), текущей оценки (максимум 10 баллов), оценки, полученной на зачёте (максимум 100 баллов).

Оценка и критерии оценивания:

0-69 (неудовлетворительно):

- Лекции:
 - о Непосещение лекций или большое количество пропусков
 - о Отсутствие конспектов лекций
 - о Неудовлетворительное поведение во время лекции
- Практические занятия:
 - о Непосещение практических занятий либо большое количество пропусков.
 - о Неверный ответ либо отказ от ответа
 - о Отсутствие активности на занятии
 - о Низкий уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - о Задания для самостоятельной работы не выполняются, либо в них присутствует множество ошибок, либо высока доля плагиата.
 - о Лексические, грамматические ошибки в заданиях.

70-79 (удовлетворительно):

- Лекции:
 - о Посещение большей части лекций
 - о Частичное отсутствие конспектов лекций/неполное конспектирование
- Практические занятия:
 - о Посещение большей части практических занятий
 - о Ответ верный, но недостаточный

- о Слабая активность на занятии
- о Низкий уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
- о Задания для самостоятельной работы выполняются, но с ошибками или со средним уровнем заимствований
- о Лексические, грамматические ошибки в заданиях.

80-89 (хорошо):

- Лекции:
- о Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине
- о Наличие конспектов всех лекций
- Практические занятия:
- о Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине
- о Верный, достаточный ответ.
- о Средняя активность на занятии
- о Средний уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
- о Задания для самостоятельной работы выполняются в основном без ошибок и с малой долей заимствований.
- о Лексические, грамматические ошибки отсутствуют.

90-100 (отлично):

- Лекции:
- о Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине
- о Наличие подробных конспектов всех лекций
- Практические занятия:
- о Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине
- о Регулярные верные ответы, в т.ч. с использованием дополнительной литературы
- о Высокая активность на занятии
- о Свободный уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
- о Задания для самостоятельной работы выполняются без ошибок и заимствований
- о Лексические, грамматические ошибки отсутствуют.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1. Основная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1.	Гигиена [Текст] : учебник / [Г. И. Румянцев и др.] ; под общ. ред. Г. И. Румянцева. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 607, [1] с.	-	103
2.	Экология человека [Электронный ресурс] : учебник для вузов / Под ред. Григорьева А.И. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437476.html	-	-

7.2.. Дополнительная учебная литература

№	Наименование	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1.	Гигиена с основами экологии человека [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. Мельниченко П.И. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426425.html	-	-
2.	Гигиена [Электронный ресурс] / Мельниченко П. И., Архангельский В. И., Козлова Т. А., Прохоров Н. И., Семеновых Г. К., Семеновых Л. Н - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970430835.html	-	-
3.	Гигиена. Compendium [Электронный ресурс] : учебное пособие / Архангельский В.И., Мельниченко П.И. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970420423.html	-	-
4.	Общая гигиена [Текст] : учеб. пособие для системы послевуз. образования врачей / А. М. Большаков, В. Г. Маймулов. - 2-е изд., доп. и перераб. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 820, [12] с.	-	102
5.	Экология и безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Почакаева Е. И. - Ростов н/Д : Феникс, 2010. - (Высшее образование). - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785222170526.html	-	-

7.3. Периодическая печать

1. Журнал «Гигиена и санитария»
2. Журнал «Здравоохранение Российской Федерации»
3. Журнал «Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины»
4. Казанский медицинский журнал

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронный каталог Научной библиотеки КГМУ http://library.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108
2. Электронно-библиотечная система Казанского ГМУ (ФС по интеллектуальной собственности № 2012620798, дата регистрации 17.08.2012 г.) <http://old.kazangmu.ru/lib/>
3. Электронная библиотека «Консультант студента» (договор №2/2017/А от 06.03.2017г. срок доступа: 06.03.2017г.-06.01.2018г.) <http://www.studentlibrary.ru/>.
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (договор № Д-3917 от 14.02.2017г. срок доступа: 14.02.2017 г.-14.02.2018г) <http://elibrary.ru/>
5. Medline – медицинская реферативно-библиографическая база данных/система поиска. Система PubMed предоставляет доступ к Medline. PubMed документирует медицинские и биологические статьи из специальной литературы, а также даёт ссылки на полнотекстовые статьи, если они имеются в Интернете. PubMed содержит рефераты из следующих областей: медицина, стоматология, общее здравоохранение, психология, биология, генетика, биохимия, цитология, биотехнология, биомедицина и т. д. / <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>;
6. Реферативная база данных Scopus (договор №7/ЭлА/2017 от 27 февраля 2017 г. срок доступа: 27.02.2017- 31.12.2017) <https://www.scopus.com/>

7. Электронные ресурсы издательства Springer Nature (В рамках поддержки науки и продвижения публикаций российских ученых – проект 100K20) <http://www.nature.com/siteindex/index.html>
8. Реферативная база данных публикаций Web of Science <http://apps.webofknowledge.com/>
9. Справочная правовая система «Консультант плюс» (договор о сотрудничестве от 07.06.2002 г.). Доступ с компьютеров библиотеки.
10. Электронная версия «Медицинской газеты» <http://www.mgzt.ru/>
11. Программа «Экзаменатор», кафедра Общая гигиена;
12. Страница кафедры общей гигиены с курсом радиационной гигиены на сайте Казанского ГМУ. Режим доступа: <http://kgmu.kcn.ru/> свободный;
13. Сайт Всемирной организации здравоохранения. Режим доступа: <http://www.who.int/ru/> свободный.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

При изучении дисциплины рекомендуется:

- основное внимание уделять усвоению определений базовых понятий и категорий, а также содержания основных проблем;
- не ограничиваться использованием только лекций или учебника и использовать дополнительную литературу из рекомендованного списка (особенно научно-популярные издания, в которых многие вопросы рассматриваются в более удобной для понимания форме);
- не просто заучивать и запоминать информацию, но понимать ее – понимание существенно экономит время и усилия, и позволяет продуктивно использовать полученные знания;
- использовать профессиональную терминологию в устных ответах, докладах, рефератах и письменных работах – это развивает необходимый навык обращения с понятиями и категориями, способствует их усвоению и позволяет продемонстрировать глубину знаний по курсу;
- аргументировано излагать свою точку зрения – каждый имеет право на собственное мнение, но точкой зрения это мнение становится, только если оно корректно и убедительно обосновано;
- при подготовке к практическим занятиям, в устных ответах, докладах и письменных работах выделять необходимую и достаточную информацию – изложить подробно и объемно не означает изложить по существу;
- соотносить полученные знания с имеющимися знаниями из других областей науки, в первую очередь – из областей, связанных с будущей профессиональной деятельностью.
- для лучшего освоения материала по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией. В целом, на один час аудиторных занятий отводится один час самостоятельной работы.

Самостоятельная работа – это индивидуальная познавательная деятельность студента как на аудиторных занятиях, так и во внеаудиторное время. Его самостоятельная работа должна быть многогранной и иметь четко выраженную направленность на формирование конкретных компетенций. Цель самостоятельной работы – овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками, опытом творческой, исследовательской деятельности и обеспечение формирования профессиональной компетенции, воспитание потребности в самообразовании, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем. Самостоятельная работа способствует эффективному усвоению, как основного, так и дополнительного учебного материала, и вызвана не только ограничением некоторых тем определенным количеством аудиторных часов, а в большую степень потребностью приучения студентов к самостоятельному поиску и творческому осмыслению полученных знаний. Формы проведения самостоятельной работы студента разнообразны, это –

работа с конспектами, учебными пособиями, сборниками задач с разбором конкретных ситуаций, написание рефератов и т.д.

Требования по выполнению контрольной работы. Контрольная работа выполняется аудиторно. Работа должна четко отвечать на поставленный вопрос, иметь явно выраженные введение, основную часть и заключение (но без соответствующих заголовков). Требования по форматированию текста – 14пт Times New Roman, полуторный интервал, минимальное число страниц – 2. Цитаты, тезисы, упоминания работ других ученых или результатов исследований должны дополняться подстрочными ссылками на источник.

Требования к выполнению доклада. При подготовке к практическому занятию студенты могут подготовить доклад по выбору из рекомендованных к семинарскому занятию тем. Продолжительность доклада на семинарском занятии – до 10 мин. В докладе должна быть четко раскрыта суть научной проблемы, представляемой докладчиком. Язык и способ изложения доклада должны быть доступными для понимания студентами учебной группы. Доклад излагается устно, недопустимо дословное зачитывание текста. Можно подготовить презентацию по выбранной теме.

Требования к проведению индивидуального собеседования. Собеседование проводится по заранее известному студентам перечню вопросов, индивидуально с каждым студентом. Последний должен, получив вопросы, раскрыть понятия, которые в этих вопросах даются. Дополнительного времени на подготовку студент не получает. На работу с одним студентом выделяется не более 5 минут.

Требования к письменным ответам на вопросы. Целью данного типа заданий является определение глубины знаний студента и верности его интерпретации социологических терминов. Работы сдаются в письменном варианте, на них выделяется не более 15 минут. Работы должны носить индивидуальный характер, в случае совпадения нескольких работ, преподаватель имеет право их аннулировать.

Требования к эссе. Эссе выполняется дистанционно. В работе должен быть титульный лист с указанием темы и ФИО преподавателя. Требования по форматированию текста – 14пт Times New Roman, полуторный интервал, минимальное число страниц – 2. Цитаты, тезисы, упоминания работ других ученых или результатов исследований должны дополняться подстрочными ссылками на источник. Работа должна быть отправлена преподавателю не позднее обозначенного им срока. Преподаватель вправе не принимать работу в случае наличия в ней большого процента некорректных заимствований.

Требования к заданиям на оценку умений и навыков. Задания выполняются аудиторно, на практических занятиях. Задания носят индивидуальный характер, преподаватель вправе решать, давать их в устной или письменной форме.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ. Дистанционный курс в составе образовательного портала создан в системе MOODLE и содержит в себе лекции, презентации, задания, гиперссылки на первоисточники учебного материала, тесты / задания для самоконтроля, контрольные и итоговые тесты по курсу.
2. Операционная система WINDOWS.
3. Пакет прикладных программ MS OFFICE Prof в составе: текстовый редактор WORD, электронная таблица EXCEL, система подготовки презентаций POWER POINT, база данных ACCESS.
4. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Правообладатель: ООО «ИнфоЦентр»Консультант – Региональный информационный центр Общероссийской Сети

распространения правовой информации КонсультантПлюс (договор о сотрудничестве от 07.06.2002 г.) Доступ с компьютеров библиотеки.

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно обновляется.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Кафедра общей гигиены с курсом радиационной гигиены

№ п/ п	Учебные помещения с указанием номера / оснащение учебных помещений	Адрес (местоположение) учебных помещений
1.	1. Лекционные аудитории 1, 2 оборудованные видеопроекторами, настенными экранами, компьютерами, микрофонами 2. Учебные аудитории (210, 211, 212) 3. Компьютерный класс (208) - 11 компьютеров с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду 4. Лаборатория с химическим оборудованием (201) 5. Приборы для определения параметров воздушной среды 6. Приборы для определения освещенности 7. Приборы для определения шума, вибрации 8. Презентации, фильмы, фрагменты фильмов 9. Учебно-методические материалы; стендовый фонд (12 шт) 10. Учебные пособия для организации самостоятельной работы студентов	Учебная база г. Казань, ул. Толстого 6/30, 2-й этаж

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

«У Т В Е Р Ж Д А Ю»

Проректор
по образовательной деятельности,
председатель ЦКМС,
профессор Л.М. Мухарямова

«_____» _____ 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина : **Педиатрия**

Код и наименование специальности : 30.05.01. “Медицинская биохимия”

Квалификация врач биохимик

Уровень специалитета

Форма обучения: **очная**

Факультет: Медико-биологический

Кафедра: Пропедевтики детских болезней и факультетской педиатрии с курсом детских болезней лечебного факультета

Курс 5

Семестр 9

Лекции 20 часов

Практические занятия 52 час

Самостоятельная работа 36 час.

Зачет 9 семестр

Всего 108 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 3

2017 год

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки (специальности) 30.05.01 “Медицинская биохимия”.

Разработчики программы:

Ассистент

Агафонова Е.В.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

«___» _____ 20__ года протокол № ____.

Заведующий кафедрой _____ проф. Файзуллина Р.А.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по направлению подготовки (специальности) Медицинская биохимия «___» _____ 201__ года (протокол № __)

Председатель

предметно-методической комиссии _____ Мустафин И.Г.

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Преподаватель кафедры

Агафонова Е.В.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель освоения дисциплины(модуля) Изучение особенностей развития ребенка в различные возрастные периоды, рационального вскармливания детей, особенностей диагностики, лечения и профилактики наиболее часто встречающихся у детей заболеваний с использованием биохимических и биофизических методов исследования на современном этапе развития медицины.

Задачи освоения дисциплины (модуля).

1. Ознакомить студентов с историей педиатрии и организацией лечебно-профилактической помощи детям в РФ, структурой заболеваемости и детской смертностью.
2. Изучить анатомо-физиологические особенности органов и систем у детей в разные возрастные периоды детского возраста и основы рационального вскармливания.
3. Изучить особенности метаболизма, иммунитета и физиологических констант в возрастном аспекте и их изменения при наиболее часто встречающихся патологических процессах и заболеваниях детского возраста.
4. Изучить особенности течения основных заболеваний в детском возрасте.
5. Изучить особенности диагностики с использованием современных клинических, биохимических и биофизических методов исследований и принципы терапии наиболее часто встречающихся заболеваний раннего и старшего детского возраста.

Обучающий должен освоить следующие компетенции

ОПК 2 Способность и готовность реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности

В результате освоения ОПК–8 обучающийся должен:

-Знать

-основы медицинской этики и деонтологии в педиатрии, законы сохранения медицинской тайны при заболеваниях детей и подростков. Правила и принципы профессионального врачебного поведения в педиатрии.

-Уметь

-выстраивать и поддерживать отношения с родителями, больными детьми и подростками на основании принципов медицинской этики и деонтологии, а также с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм.

-Владеть

- принципами деонтологически грамотного общения с больным ребенком и подростком, родителями больных детей, принципами сохранения медицинской тайны, информированного согласия, уважения автономии больного ребенка,

ОПК 7 Способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач

Знать

-анатомо-физиологические и морфофункциональные особенности детского возраста

-Клинические и лабораторно-инструментальные методы исследования в педиатрической практике

-Уметь

-оценивать анатомо-физиологический статус ребенка и его изменения

-распознавать и анализировать основные клинические синдромы и симптомокомплексы заболеваний детского возраста, используя знания основ медико- биологических и клинических дисциплин

-Владеть

-навыками составления алгоритма лабораторного, инструментального обследования при основной патологии в педиатрической практике.

ПК-10 Готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей

Знать

-этиологию, патогенез, диагностику и принципы лечения основных заболеваний в педиатрии. Основные показатели характеризующие состояние здоровья детского населения и качество медицинской помощи детям.

-Уметь

-составить патогенетически обоснованные алгоритмы обследования заболеваний детского возраста с учетом клинической синдромальной диагностики и применением современных лабораторных (клинических, биохимических, иммунологических) и инструментальных методов.

-Владеть

-навыками интерпретации результатов лабораторных и инструментальных методов обследования и оценкой качества оказания медицинской помощи детям.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВПО ОО.

Дисциплина включена в базовую часть программы Блока 1 Рабочего учебного плана. Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина являются «_гигиена,экология человека», «биохимия», «молекулярная фармакология», «общая патология», «общая и медицинская генетика», «общая и клиническая иммунология»

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «клиническая лабораторная диагностика», «инструментальные методы диагностики».

Область профессиональной деятельности включает медико-биохимические исследования направленные на создание условий для здоровья граждан

Объекты профессиональной деятельности- физические лица(пациенты), совокупность физических лиц (популяции)

Совокупность медико-биофизических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики диагностики и лечения заболеваний

Виды профессиональной деятельности

Медицинская

Организационно-управленческая

Научно-производственная и проектная

Научно-исследовательская

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет __3,0__зачетных единиц (ЗЕ), _108__академических часов.

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
108	20	52	36

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

**4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий
(в академических часах)**

№	Разделы / темы дисциплины	Общая трудоём- кость (часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успевае- мости
			Аудиторные учебные занятия		Самостоят. работа обучаю-щихся	
			Всего	Лекции		
	Раздел 1. Пропедевтика детских болезней	22	6	12	15	
1.	Тема 1.1. Педиатрия как наука о здоровом и больном ребенке История педиатрии . Периоды детского возраста Показатели характеризующие состояние здоровья детского населения и качество медицинской помощи детям.		2	4	5	1, 2, 3
2.	Тема 1.2 Физическое развитие. Нервно-психическое развитие ребенка грудного возраста. Аномалии конституции.		2	4	5	1, 2, 3,4
3.	Тема 1.3. Вскармливание детей. Естественное и искусственное вскармливание.		2	4	5	1, 2, 3,4
	Раздел 2. Патология детей раннего и старшего возраста	86	14	28	33	
4.	Тема 2.1. Кожа, подкожно-жировая клетчатка, костно-мышечной системы у детей.АФО кожи, подкожно-жировой клетчатки, костно-мышечной системы. Методы диагностики. Рахит. Хронические расстройства питания. Синдром мальабсорбции. Белково-энергетическая недостаточность.		2	4	3	1, 2, 3,4

	Этиология, патогенез. Классификация. Типичные клинические проявления. Диагностика.					
5	Тема 2.2. Органы дыхания у детей. Анатомо-физиологические особенности органов дыхания у детей. Диагностика и функциональные методы исследования при заболеваниях легких у детей. Пневмонии. Бронхиты. Бронхоэктатическая болезнь.		2	4	5	1, 2, 3,4
6	Тема 2.3. Сердечно-сосудистая система у детей. Анатомо-физиологические особенности сердечно-сосудистой системы у детей. Диагностика и функциональные методы исследования при заболеваниях сердечно-сосудистой системы у детей. Ревматические болезни у детей. Ревматическая лихорадка. Неревматические кардиты.		2	4	5	1, 2, 3,4
7	Тема 2.4. Желудочно-кишечный тракт и гепатобилиарная система у детей. Анатомо-физиологические особенности желудочно-кишечного тракта и гепатобилиарной системы у детей. Диагностика и функциональные методы исследования при заболеваниях ЖКТ и гепатобилиарной системы у детей. Гастриты, гастродуодениты. Язвенная болезнь. Болезни желчного пузыря и желчевыводящих путей..		2	4	5	1, 2, 3,4
8	Тема 2.5. Нефрология детского возраста. Анатомо-физиологические особенности мочевыводящих путей у детей. Диагностика и функциональные		2	4	5	1, 2, 3,4

	методы исследования при заболеваниях почек у детей. Понятие о нефротическом, нефритическом, изолированном мочевом синдромах. Гломерулонефриты. Пиелонефриты. Дисметаболическая нефропатия.					
9	Тема 2.6. Кроветворение у детей. Особенности кроветворения у детей. Диагностика и методы исследования при заболеваниях крови у детей. Железо-дефицитные анемии. Геморрагические диатезы. Лейкозы у детей.		2	4	5	1, 2, 3,4
10	Тема 2.7. Аллергология и иммунология детского возраста. Онтогенез иммунной системы. Диагностика и методы исследования при патологии иммунной системы. Аллергические заболевания у детей. Атопический дерматит. Бронхиальная астма. Аллергический ринит.		2	4	5	1, 2, 3,4

Примечание:

1 – устный опрос

2 – тестовый контроль знаний учащихся

3-устные сообщения

4 – ситуационные задачи

4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Модуль 1			
	Раздел 1.	Пропедевтика детских болезней	
1.	Тема 1.1	Педиатрия как наука о здоровом и больном ребенке История педиатрии . Периоды детского возраста Показатели характеризующие состояние здоровья детского населения и качество медицинской помощи детям. Этика и деонтология в педиатрии.	
	Содержание лекционного курса	Педиатрия как наука о здоровом и больном ребенке История педиатрии. Характеристика периодов детского возраста.	ОПК 2, ПК 10
	Содержание темы практического занятия	Этика и деонтология в педиатрии. Учение о здоровье детей. Показатели характеризующие состояние здоровья детского населения и качество медицинской помощи детям. Система охраны здоровья матери и ребенка.	ОПК 2, ПК 10
2.	Тема 1.2.	Тема 1.2 Физическое развитие. Нервно-психическое развитие ребенка грудного возраста. Аномалии конституции.	
	Содержание лекционного курса	Физическое развитие. Нервно-психическое развитие ребенка грудного возраста.	ОПК 2, ПК 10
	Содержание темы практического занятия	Физическое развитие. Нервно-психическое развитие ребенка грудного возраста. Аномалии конституции.	ОПК 7
3.	Тема 1.3.	Вскармливание детей. Естественное и искусственное вскармливание.	
	Содержание лекционного курса	Современная концепция естественного вскармливания	ОПК 7
	Содержание темы практического занятия	Современная концепция естественного вскармливания. Естественное и искусственное вскармливание.	ОПК 7
Модуль 2			
	Раздел 2	Патология детей раннего и старшего возраста..	
4.	Тема 2.1.	Кожа, подкожно-жировая клетчатка, костно-мышечная система у детей. Рахит.	

		Хронические расстройства питания. Синдром мальабсорбции. Белково-энергетическая недостаточность. Этиология, патогенез. Классификация. Типичные клинические проявления. Диагностика.	
	Содержание лекционного курса	АФО кожи, подкожно-жировой клетчатки, костно-мышечной системы. Методы диагностики.	ОПК 7
	Содержание темы практического занятия	Рахит. Хронические расстройства питания. Синдром мальабсорбции. Белково-энергетическая недостаточность. Этиология, патогенез. Классификация. Типичные клинические проявления. Диагностика..	ОПК 2, ПК 10
5.	Тема 2.2.	Органы дыхания у детей. Анатомо-физиологические особенности органов дыхания у детей. Диагностика и функциональные методы исследования при заболеваниях легких у детей. Пневмонии у детей раннего и старшего возраста. Бронхиты. Бронхоэктатическая болезнь.	
	Содержание лекционного курса	Анатомо-физиологические особенности органов дыхания у детей. Диагностика и функциональные методы исследования при заболеваниях легких у детей.	ОПК 7
	Содержание темы практического занятия	Пневмонии у детей раннего и старшего возраста. Бронхиты. Бронхоэктатическая болезнь.	ОПК 2, ПК 10
6.	Тема 2.3.	Сердечно-сосудистая система у детей Анатомо-физиологические особенности сердечно-сосудистой системы у детей. Диагностика и функциональные методы исследования при заболеваниях сердечно-сосудистой системы у детей. Ревматические болезни у детей. Ревматическая лихорадка. Неревматические кардиты. Системные заболевания соединительной ткани у детей.	
	Содержание лекционного курса	Анатомо-физиологические особенности сердечно-сосудистой системы у детей. Диагностика и функциональные методы исследования при заболеваниях сердечно-сосудистой системы у детей.	ОПК 7
	Содержание темы практического занятия	Ревматические болезни у детей. Ревматическая лихорадка. Неревматические кардиты. Системные заболевания соединительной ткани у детей.	ОПК 2, ПК 10
7.	Тема 2.4.	Желудочно-кишечный тракт и гепатобилиарная система у детей Анатомо-физиологические особенности желудочно-кишечного тракта и гепатобилиарной системы у детей. Диагностика и функциональные методы исследования при заболеваниях ЖКТ и гепатобилиарной системы у детей..	
	Содержание лекционного курса	Анатомо-физиологические особенности желудочно-кишечного тракта и гепатобилиарной системы у детей. Диагностика и функциональные методы исследования при заболеваниях ЖКТ и гепатобилиарной системы у детей.. Гастриты, гастроудениты. Язвенная болезнь. Болезни желчевыводящих путей.	ОПК 7

	Содержание темы практического занятия	Гастриты, гастродуодениты. Язвенная болезнь. Болезни желчевыводящих путей.	ОПК 2, ПК 10
8.	Тема 2.5.	Нефрология детского возраста Анатомио-физиологические особенности мочевыводящей системы у детей. Диагностика и функциональные методы исследования при заболеваниях почек у детей. Гломерулонефрит. .Пиелонефрит. Дисметаболическая нефропатия	
	Содержание лекционного курса	Анатомо-физиологические особенности мочевыводящей системы у детей. Диагностика и функциональные методы исследования при заболеваниях почек у детей.	ОПК 7
	Содержание темы практического занятия	Гломерулонефрит. .Пиелонефрит. Дисметаболическая нефропатия	ОПК 2, ПК 10
9.	Тема 2.6.	Кроветворение у детей. Особенности кроветворения у детей. Диагностика и методы исследования при заболеваниях крови у детей. Железо-дефицитные анемии. Геморрагические диатезы. Лейкозы у детей.	
	Содержание лекционного курса	Особенности кроветворения у детей. Диагностика и методы исследования при заболеваниях крови у детей.	ОПК 7
	Содержание темы практического занятия	Железо-дефицитные анемии. Геморрагические диатезы. Лейкозы у детей.	ОПК 2, ПК 10
10.	Тема 2.7.	Аллергология и иммунология детского возраста. Онтогенез иммунной системы. Диагностика и методы исследования при патологии иммунной системы. Аллергические заболевания у детей. Атопический дерматит. Бронхиальная астма. Аллергический ринит.	
	Содержание лекционного курса	Онтогенез иммунной системы. Диагностика и методы исследования при патологии иммунной системы.	ОПК 7
	Содержание темы практического занятия	Аллергические заболевания у детей. Атопический дерматит. Бронхиальная астма. Аллергический ринит.	ОПК 2, ПК 10

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1.	Анемии у детей: диагностика, дифференциальная диагностика и лечение. Под ред. А.Г. Румянцева и Ю.Н. Токарева. 2-е изд. доп. и перераб. М.: МАКС Пресс, 2004.
2.	Непосредственное обследование ребенка: Практическое руководство. Под ред. В.В. Юрьева. СПб.: Питер, 2008.
3.	Педиатрия: национальное руководство. Под ред. А.А. Баранова, Н.Н. Володина. В 2-х тт. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.
4	Клинические критерии оценки состояния здоровья у детей : справочно-метод. пособие для студентов лечеб. и медико-проф. фак., фак. менеджмента и высш. сестр. образования / Федер. агентство по здравоохранению и соц. развитию, Казан. гос. мед. ун-т, Каф. пропед. дет. болезней, фак. педиатрии и дет. болезней лечеб. фак. ; [сост.: В. В. Софронов, Т. Г. Маланичева, Л. З. Шакирова, Н. С. Ананьева]. - Казань : КГМУ, 2007. - 67 с. : табл.
5	Особенности минерального обмена и рахита у детей : метод. рекомендации / М-во. здравоохранения Рос. Федерации, Казан. гос. мед. ун-т, Каф. дет. болезней леч. фак. ; [сост.: В. В. Софронов, Н. В. Зиятдинова, Т. Г. Маланичева]. - Казань : КГМУ, 2002. - 24 с. : рис., табл.
6	новы диетологии детей первого года жизни : метод. пособие для системы последиплом. образования / Казан. гос. мед. ун-т Федер. агентства по здравоохранению и соц. развитию, Каф. пропедевтики дет. болезней и фак. педиатрии с курсом дет. болезней леч. фак. ; [сост.: Р.А.Файзуллина и др. - Казань : КГМУ, 2012. - 85 с.
7	Белоконь Н.А., Кубергер М.А. Болезни сердца и сосудов у детей. Руководство для врачей в 2 томах. М.: Медицина, 1987, 957 с.
8	тская нефрология. Руководство для врачей. Под ред. М.С.Игнатовой. М.: МИА, 2011, 696 с.
9	фицит железа у детей и подростков: причины, диагностика, лечение, профилактика. Под ред. Г.А. Самсыгиной, Т.В. Казюковой, А.А. Левиной. Уч. пособие для студентов мед. вузов и врачей-педиатров (УМО). М.: РГМУ, 2009, 48 с.
10	онтьева И.В. Лекции по кардиологии детского возраста. М.: Медпрактика-М, 2005, 536 с.
11	Новиков П.В. Рахит и наследственные рахитоподобные заболевания у детей: диагностика, лечение, профилактика. М.: Триада-Х, 2006.
12	Практическое руководство по детским болезням. Под ред. В.Ф. Коколиной и А.Г.Румянцева. Т. II. Гастроэнтерология детского возраста. Под ред. Бельмера С.В., Хавкина А.И., Щербакова П.Л. М., Медпрактика-М, 2003, 360 с.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования		
			ОПК 2	ОПК 7	ПК 10
Раздел 1 Пропедевтика детских болезней					
1.	Тема 1.1. Педиатрия как наука о здоровом и больном ребенке История педиатрии . Периоды детского возраста Показатели характеризующие состояние здоровья детского населения и качество медицинской помощи детям. Этика и деонтология в педиатрии.	Лекция	+		
		Практические занятия			+
		Самостоятельная работа студентов			+
2.	Тема 1.2 Физическое развитие. Нервно-психическое развитие ребенка грудного возраста. Аномалии конституции. .	Лекция	+		
		Практичес-кие занятия	+	+	
		Самостоятельная работа студентов		+	
3.	Тема 1.3. Вскармливание детей. Естественное и искусственное вскармливание	Лекция		+	
		Практичес-кие занятия		+	
		Самостоятельная работа студентов		+	
Раздел 2. Патология детей раннего и старшего возраста					
4	Тема 2.1. Кожа, подкожно-жировая клетчатка, костно-мышечная система у детей. Рахит. Хронические расстройства	Лекция		+	

	питания. Синдром мальабсорбции. Белково-энергетическая недостаточность. Этиология, патогенез. Классификация. Типичные клинические проявления. Диагностика.	Практические занятия	+		+
		Самостоятельная работа студентов	+		+
5.	Тема 2.2. Органы дыхания у детей. Анатомо-физиологические особенности органов дыхания у детей. Диагностика и функциональные методы исследования при заболеваниях легких у детей. Пневмонии у детей раннего и старшего возраста. Бронхиты. Бронхоэктатическая болезнь.	Лекция		+	
		Практические занятия	+		+
		Самостоятельная работа студентов	+		+
6.	Тема 2.2. Сердечно-сосудистая система у детей Анатомо-физиологические особенности сердечно-сосудистой системы у детей. Диагностика и функциональные методы исследования при заболеваниях сердечно-сосудистой системы у детей. Ревматические болезни у детей. Ревматическая лихорадка. Неревматические кардиты. Системные заболевания соединительной ткани у детей.	Лекция		+	
		Практические занятия	+		+
		Самостоятельная работа студентов	+		+
7.	Тема 2.3. Сердечно-сосудистая система у детей Анатомо-физиологические особенности сердечно-сосудистой системы у детей. Диагностика и функциональные методы исследования при заболеваниях сердечно-сосудистой системы у детей. Ревматические болезни у детей. Ревматическая лихорадка. Неревматические кардиты. Системные заболевания соединительной ткани у детей.	Лекция		+	
		Практические занятия	+		+
		Самостоятельная работа студентов	+		+
8.	Тема 2.5. Нефрология детского возраста. Диагностика и функциональные методы исследования при заболеваниях почек	Лекция		+	

	у детей. Анатомо-физиологические особенности мочевыводящих путей у детей. Понятие о нефротическом, нефритическом, изолированном мочевом синдромах. Гломерулонефрит. Пиелонефрит. Дисметаболическая нефропатия.	Практическое занятие	+		+
		Самостоятельная работа студентов	+		+
9	Тема 2.6. Кроветворение у детей. Особенности кроветворения у детей. Диагностика и методы исследования при заболеваниях крови у детей. Железо-дефицитные анемии. Геморрагические диатезы. Лейкозы у детей.	Лекция		+	
		Практическое занятие	+		+
		Самостоятельная работа студентов	+		+
10.	Тема 2.7. Аллергология и иммунология детского возраста. Онтогенез иммунной системы. Диагностика и методы исследования при патологии иммунной системы. Аллергические заболевания у детей. Атопический дерматит. Бронхиальная астма. Аллергический ринит.	Лекция		+	
		Практическое занятие	+		+
		Самостоятельная работа студентов			

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования
(описание шкал оценивания)

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК 2, ОПК-7, ПК 3

Пере- чень компе- тенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
ОПК 2	-Знать -основы медицинской этики и деонтологии в педиатрии, законы сохранения медицинской тайны при заболеваниях детей и подростков. Правила и принципы профессионального врачебного поведения в педиатрии.		Не знает основы медицинской этики и деонтологии в педиатрии, законы сохранения медицинской тайны при заболеваниях детей и подростков. Правила и принципы профессионального врачебного поведения в педиатрии.	Знает частично основы медицинской этики и деонтологии в педиатрии, законы сохранения медицинской тайны при заболеваниях детей и подростков. Правила и принципы профессионального врачебного поведения в педиатрии.	Знает основы медицинской этики и деонтологии в педиатрии, законы сохранения медицинской тайны при заболеваниях детей и подростков. Правила и принципы профессионального врачебного поведения в педиатрии.	Знает полностью основы медицинской этики и деонтологии в педиатрии, законы сохранения медицинской тайны при заболеваниях детей и подростков. Правила и принципы профессионального врачебного поведения в педиатрии.
	-Уметь -выстраивать и поддерживать отношения с родителями, больными детьми и подростками на основании принципов медицинской этики и деонтологии, а также с учетом принятых в обществе моральных и		На умеет выстраивать и поддерживать отношения с родителями, больными детьми и подростками на основании принципов медицинской этики и деонтологии, а также с	Умеет частично выстраивать и поддерживать отношения с родителями, больными детьми и подростками на основании	Умеет выстраивать и поддерживать отношения с родителями, больными детьми и подростками на основании принципов медицинской этики и деонтологии, а также с	Умеет полностью выстраивать и поддерживать отношения с родителями, больными детьми и подростками на основании принципов медицинской этики и

	-Владеть - принципами деонтологически грамотного общения с больным ребенком и подростком, родителями больных детей, принципами сохранения медицинской тайны, информированного согласия, уважения автономии больного ребенка,		Не владеет принципами деонтологически грамотного общения с больным ребенком и подростком, родителями больных детей, принципами сохранения медицинской тайны, информированного согласия, уважения автономии больного ребенка,	Владеет частично принципами деонтологически грамотного общения с больным ребенком и подростком, родителями больных детей, принципами сохранения медицинской тайны, информированного согласия, уважения автономии больного ребенка,	Владеет принципами деонтологически грамотного общения с больным ребенком и подростком, родителями больных детей, принципами сохранения медицинской тайны, информированного согласия, уважения автономии больного ребенка,	Владеет полностью принципами деонтологически грамотного общения с больным ребенком и подростком, родителями больных детей, принципами сохранения медицинской тайны, информированного согласия, уважения автономии больного ребенка,
ОПК-7	Знать -анатомо-физиологические и морфофункциональные особенности детского возраста -Клинические и лабораторно-инструментальные методы исследования в педиатрической практике		Не знает анатомо-физиологические и морфофункциональные особенности детского возраста -Клинические и лабораторно-инструментальные методы исследования в педиатрической практике	Знает частично анатомо-физиологические и морфофункциональные особенности детского возраста -Клинические и лабораторно-инструментальные методы исследования в педиатрической практике	Знает -анатомо-физиологические и морфофункциональные особенности детского возраста -Клинические и лабораторно-инструментальные методы исследования в педиатрической практике	Знает полностью анатомо-физиологические и морфофункциональные особенности детского возраста -Клинические и лабораторно-инструментальные методы исследования в педиатрической практике

	-Уметь -оценивать анатомо-физиологический статус ребенка и его изменения -распознавать и анализировать основные клинические синдромы и симптомокомплексы заболеваний детского возраста, используя знания основ медико-биологических и клинических дисциплин		Не умеет оценивать анатомо-физиологический статус ребенка и его изменения -распознавать и анализировать основные клинические синдромы и симптомокомплексы заболеваний детского возраста, используя знания основ медико-биологических и клинических дисциплин	Умеет частично -оценивать анатомо-физиологический статус ребенка и его изменения -распознавать и анализировать основные клинические синдромы и симптомокомплексы заболеваний детского возраста, используя знания основ медико-биологических и клинических дисциплин	Умеет оценивать анатомо-физиологический статус ребенка и его изменения -распознавать и анализировать основные клинические синдромы и симптомокомплексы заболеваний детского возраста, используя знания основ медико-биологических и клинических дисциплин	Умеет полностью оценивать анатомо-физиологический статус ребенка и его изменения -распознавать и анализировать основные клинические синдромы и симптомокомплексы заболеваний детского возраста, используя знания основ медико-биологических и клинических дисциплин
	-Владеть -навыками составления алгоритма лабораторного, инструментального обследования при основной патологии в педиатрической практике.		-Не владеет навыками составления алгоритма лабораторного, инструментального обследования при основной патологии в педиатрической практике.	-Владеет частично навыками составления алгоритма лабораторного, инструментального обследования при основной патологии в педиатрической практике.	-Владеет навыками составления алгоритма лабораторного, инструментального обследования при основной патологии в педиатрической практике.	Владеет полностью -навыками составления алгоритма лабораторного, инструментального обследования при основной патологии в педиатрической практике.

ПК 10	Знать -этиологию, патогенез, диагностику и принципы лечения основных заболеваний в педиатрии.Основные показатели характеризующие состояние здоровья детского населения и качество медицинской помощи детям.		Не знает этиологию, патогенез, диагностику и принципы лечения основных заболеваний в педиатрии.Основные показатели характеризующие состояние здоровья детского населения и качество медицинской помощи детям.	Знает частично этиологию, патогенез, диагностику и принципы лечения основных заболеваний в педиатрии.Основные показатели характеризующие состояние здоровья детского населения и качество медицинской помощи детям.	Знает этиологию, патогенез, диагностику и принципы лечения основных заболеваний в педиатрии.Основные показатели характеризующие состояние здоровья детского населения и качество медицинской помощи детям.	Знает полностью этиологию, патогенез, диагностику и принципы лечения основных заболеваний в педиатрии.Основные показатели характеризующие состояние здоровья детского населения и качество медицинской помощи детям.
	-Уметь -составить патогенетически обоснованные алгоритмы обследования заболеваний детского возраста с учетом клинической синдромальной диагностики и применением современных лабораторных (клинических, биохимических, иммунологических) и инструментальных методов.		Не умеет составить патогенетически обоснованные алгоритмы обследования заболеваний детского возраста с учетом клинической синдромальной диагностики и применением современных лабораторных (клинических, биохимических, иммунологических) и инструментальных методов.	Умеет частично составить патогенетически обоснованные алгоритмы обследования заболеваний детского возраста с учетом клинической синдромальной диагностики и применением современных лабораторных (клинических, биохимических, иммунологических) и инструментальных методов.	Умеет составить патогенетически обоснованные алгоритмы обследования заболеваний детского возраста с учетом клинической синдромальной диагностики и применением современных лабораторных (клинических, биохимических, иммунологических) и инструментальных методов.	Умеет полностью составить патогенетически обоснованные алгоритмы обследования заболеваний детского возраста с учетом клинической синдромальной диагностики и применением современных лабораторных (клинических, биохимических, иммунологических) и инструментальных методов.

	-Владеть -навыками интерпретации результатов лабораторных и инструментальных методов обследования и оценкой качества оказания медицинской помощи детям.		-Не владеет навыками интерпретации результатов лабораторных и инструментальных методов обследования и оценкой качества оказания медицинской помощи детям.	-Владеет частично -навыками интерпретации результатов лабораторных и инструментальных методов обследования и оценкой качества оказания медицинской помощи детям.	-Владеет навыками интерпретации результатов лабораторных и инструментальных методов обследования и оценкой качества оказания медицинской помощи детям.	-Владеет полностью -навыками интерпретации результатов лабораторных и инструментальных методов обследования и оценкой качества оказания медицинской помощи детям.

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1 уровень – оценка знаний

Тесты

1. Период раннего возраста охватывает промежуток:

- 1) от рождения до 5-ти лет
- 2) от рождения до 3-х лет
- 3) от 3-х месяцев до 5-ти лет
- 4) от 3-х месяцев до 3-х лет

Ответ: 2

2. Показатели нервно-психического развития здорового ребенка в возрасте 1 года включают: а) самостоятельно ест ложкой; б) самостоятельно пьет из чашки; в) произносит 5-10 слов; г) приседает, наклоняется, перешагивает через небольшое препятствие; д) начинает самостоятельно ходить; е) бегают, спускается и поднимается по ступеням

- 1) а, б, в, г
- 2) б, в, г, е
- 3) а, в, г
- 4) б, в, д
- 5) а, в, д

Ответ: 4

3) В среднем ребенок в 1-м полугодии увеличивает массу тела на

- 1) 600 г
- 2) 800 г.
- 3) 400 г.
- 4) 1000 г.

Ответ: 2

26. Первый перекрест лейкоцитарной формулы крови происходит в возрасте: а) 2-5 дней жизни; б) 4-5 дней жизни; в) 10-11 дней жизни; г) 3-4 месяцев; второй раз – в возрасте: д) 4-5 месяцев; е) 2-3 лет; ж) 4-5 лет; з) 6-8 лет

- 1) а, е
- 2) б, в
- 3) б, ж
- 4) г, д
- 5) в, з

Ответ: 2

5. Основными лабораторными маркерами острого пиелонефрита являются: а) бактериурия; б) гематурия; в) цилиндурия; г) протеинурия; д) лейкоцитурия; е) оксалатурия; ж) всё перечисленное

- 1) а, б, в, г
- 2) б, в, г
- 3) а, д, е
- 4) а, д
- 5) ж

Критерии оценки:

Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов:

90-100% - оценка «отлично»

80-89% - оценка «хорошо»

70-79% - оценка «удовлетворительно»

Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

Устные сообщения

1. Рахит.
2. Целиакия у детей.
3. Муковисцидоз у детей
4. Неревматические кардиты у детей
5. Системные заболевания соединительной ткани у детей

Критерии оценки:

Новизна текста, степень раскрытия сущности вопроса (полнота и глубина знаний), обоснованность выбора источников, соблюдение требований к оформлению. «Отлично, зачтено» выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена рассматриваемая проблема тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.	90–100 баллов
«Хорошо, зачтено»– основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.	80–89 баллов
«Удовлетворительно, зачтено»– имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.	70–79 баллов
«Неудовлетворительно, не зачтено»– тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.	Менее 70 баллов

2 уровень – оценка умений

2 уровень – оценка умений

Для оценивания результатов обучения в виде **умений** используется решение ситуационных задач

Задача 1

Ребенок 5 лет. Жалобы на головную боль, боль в суставах, общую слабость, повышение температуры. Объективно- ребенок вялый, кожные покровы и слизистые бледные. Живот мягкий, печень и селезенка не пальпируются. Лимфатические узлы увеличены в шейной группе, безболезненные.

Анализ периферической крови: WBC $20 \times 10^9/\text{л}$; RBC $3,0 \times 10^{12}/\text{л}$; Hb 95 г/л; PLT $110 \times 10^9/\text{л}$; СОЭ 81 мм/час. Лейкоформула: бласты 79 %; п/яд 3%; с/я 4%; лимф 14 %. Цитохимия положительная реакция на гликоген- мелко-гранулярной формы. Иммунофенотипирование- CD 19+ CD 3- Tdt + CD 10+

1. Назовите диагностические синдромы представленные в данной задаче.

2. Сформулируйте клинико-лабораторный диагноз

1. Синдромы-астено-вегетативный, лимфопролифераивный, интоксикационный

2. О лимфобластный лейкоз (подвариант преВ) что подтверждается данными цитохимических исследований- положительная реакция на гликоген- мелко-гранулярной формы и результатами

иммунофенотипирования- CD 19+ CD 3- Tdt + CD 10+-фенотип соответствует В клеточному варианту лейкоза.

Задача 2

Больная 12 лет.

ОАК- WBC 5,9 X 10⁹/л; RBC 3,4 X 10¹²/л; Hb 54 г/л; MCV 55,4 fl; MCH 15,7 пг; MCHC 28,3 г/дл; RDW 23,0 %; ОЖСС 90 мкмоль/л; ферритин 7 мкг/л .

1. Оцените результаты исследования

2. Какой патологии могут соответствовать данные результаты исследования.

1. Снижение содержания гемоглобина, эритроцитов, гипохромия, ретикулоцитоз, повышение ОЖСС, снижение ферритина

2. Железо-дефицитной анемии, тяжелой степени

Задача 3. Общий анализ мочи: относительная плотность 1024, белок 1,5 г/л, эритроциты – измененные, покрывают все поля зрения, лейкоциты – 4-6 в поле зрения.

1. Какому нефрологическому синдрому соответствуют результаты данного анализа

2. При каком заболевании у детей он может быть выявлен

1. Гематурический синдром

2. Остром гломерулонефрите

Критерии оценки:

«Отлично, зачтено» – студент хорошо ориентируется в решении конкретных практических задач, дает четкое обоснование принятому решению.	90–100 баллов
«Хорошо, зачтено» – студент ориентируется в решении конкретных практических задач, но делает ошибки в обосновании принятого решения.	80–89 баллов
«Удовлетворительно, зачтено» – студент частично умеет анализировать решения конкретных практических задач, делает грубые ошибки в обосновании принятого решения.	70–79 баллов
«Неудовлетворительно, не зачтено» – студент не умеет анализировать варианты решения конкретных практических задач, дать обоснование принятому решению	Менее 70 баллов

3 уровень-оценка навыков

Для оценивания результатов обучения в виде навыков используются задачи на принятие решения (диагноз), эффективности принятия решения (обоснование диагноза), оценку последствий решения (обоснование обследования и терапии)

Требования к заданию: научная и клиническая аргументация, владение соответствующей терминологией, системный подход к проблеме.

Критерии оценки

«Отлично» (90-100 баллов) – ответ верен, научно и клинически аргументирован, со ссылками на пройденные темы.

«Хорошо» (80-89 баллов) – ответ верен, научно и клинически аргументирован, но без ссылок на пройденные темы.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – ответ верен, но не аргументирован научно и клинически, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных позиций, пройденных в курсе.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – ответ неверен и не аргументирован.

Задача 1

Мальчик 4,5 мес, родился от второй беременности, протекавшей с токсикозом II половины. Ребенок от первой беременности погиб 3 года назад в результате кишечной непроходимости в возрасте 3 дней. Вторые роды срочные, без осложнений, масса тела ребенка при рождении 2900 г, длина 48 см. За первый месяц жизни прибавил в массе 230 г при хорошем аппетите. С двухмесячного возраста мать начала докармливать мальчика смесью «Энфамил», после чего появился сухой навязчивый кашель, принявший затем приступообразный характер. Трижды обследован на коклюш. Участковым врачом был поставлен диагноз: «острый бронхит». Назначен курс антибактериальной терапии и бронхолитических препаратов с положительным эффектом. Через 2 нед кашель возобновился, стал более влажным. На рентгенограмме выявлено умеренное вздутие легких, расширение корней легких с обеих сторон и выраженные перибронхиальные изменения. В 4,5 мес, на приеме в поликлинике масса тела 4450 г, длина 58 см; голову держит неустойчиво, плечевой пояс не фиксирует. Бледен, кожные покровы сухие, умеренный гиперкератоз, легкий периоральный цианоз. Подкожный жировой слой отсутствует на животе и груди, истончен на бедрах. Тургор тканей снижен. Пульс 144 уд/мин, ритмичный, удовлетворительного наполнения, тоны сердца приглушены. Выслушивается короткий систолический шум с максимумом в точке Боткина. Частота дыхания 40 в 1 мин, над легкими при перкуссии — тимпанит. Дыхание жесткое, над нижними отделами грубое, выдох умеренно удлиннен; выслушиваются рассеянные сухие свистящие хрипы и единичные влажные, среднепузырчатые. Живот умеренно вздут, печень выступает из-под реберной дуги на 4 см, край плотный; селезенка не пальпируется. Стул при осмотре обильный, светлый, с неприятным гнилостным запахом. Анализ крови: гемоглобин — 102 г/л, лейкоциты — $9,2 \times 10^9$ /л, палочкоядерные — 5 %, сегментоядерные — 39 %, эозинофилы — 2 %, лимфоциты — 50 %, моноциты — 4 %, СОЭ — 24 мм/ч. Ваш предполагаемый диагноз? Каков план обследования и лечения?

Ответ

Диагноз: Муковисцидоз, смешанная форма. Вторичный обструктивный бронхит. Постнатальная гипотрофия II степени тяжести, конституциональная. Задержка психомоторного развития. Анемия легкой степени тяжести смешанной этиологии.

Представленный случай демонстрирует типичные проявления смешанной формы муковисцидоза у ребенка первых месяцев жизни: малая прибавка массы тела при удовлетворительном аппетите и, как следствие, развитие гипотрофии II степени тяжести (отсутствие жирового слоя на животе и груди, истончение на бедрах, снижение тургора тканей, сухость и бледность кожи); ранние бронхолегочные проявления в виде приступообразного кашля и бронхообструктивного синдрома, их прогрессирование при переводе на искусственное вскармливание (прекращение поступления в организм ребенка липазы женского молока); рентгенологическая картина (перибронхиальные изменения на фоне диффузной эмфиземы); увеличение и уплотнение печени; анемия; характер стула. Семейный анамнез (смерть ребенка от первой беременности из-за кишечной непроходимости) подтверждает предположение о муковисцидозе как заболевании с наследственной предрасположенностью. В плане обследования необходимо проведение потовой пробы (повышение содержания хлоридов пота свыше 60 ммоль/л является диагностически значимым); определение активности липазы и диастазы крови (для муковисцидоза характерно снижение); копрограмма (большое количество нейтрального жира и жирных кислот); снижение активности трипсина и липазы в кале. Все это в сочетании с семейным анамнезом, ранним развитием гипотрофии и наличием бронхолегочного процесса с характерной рентгенологической картиной позволит поставить диагноз смешанной формы муковисцидоза. Окончательная верификация диагноза — прямое исследование ДНК в генетическом центре для определения тяжести патологии и уточнения

медикаментозной терапии.

Задача 2.

Мальчик 5 лет, осмотрен участковым педиатром в связи с подъемом температуры до 38,70С, отеком и резкой болезненностью правого коленного сустава. В связи с подозрением на остеомиелит правого колена, направлен в хирургическое отделение детской больницы. В приемном отделении остеомиелит исключен. Мальчик госпитализирован в соматическое отделение. Данные анамнеза: от 1-й беременности, протекавшей без особенностей. Мать страдает хроническим тонзиллитом, часто болеет ангинами, систематического лечения не проводит. Род в срок, вес при рождении 3200 г, длина 51 см, закричал сразу. До 3-х месяцев находился на естественном вскармливании, за это время прибавил 2,5 кг. Затем был переведен на искусственное вскармливание. Прививки по возрасту. В 1 год 2 мес. перенес ОРВИ с обструктивным бронхитом. В 3 года перенес скарлатину, 2-3 раза в год болеет ОРВИ с бронхообструкцией. За 3 недели до настоящего заболевания вместе с матерью переболел ангиной. Затем стал вялым, отмечалась бледность кожи, синева под глазами. Во сне стал обильно потеть. Данные объективного осмотра при поступлении: состояние средней тяжести, вялый, бледный. На сгибательных поверхностях предплечий и на туловище отмечается бледно-розовая кольцевидная сыпь до 5мм в диаметре. Зев чистый, миндалины гипертрофированы, чистые. Зубы кариозные. В легких дыхание везикулярное, число дыханий 32 в минуту. Область сердца визуально не изменена. Тоны сердца громкие. Частота сердечных сокращений 122 в минуту (во сне 120 в минуту). При перкуссии: правая граница сердца - по правому краю грудины, левая - на 1,5 см кнаружи от срединно-ключичной линии на уровне 5 ребра, верхняя-2 межреберье. Систолический шум занимает всю систолу, связан с I тоном, проводится за пределы сердца. Живот мягкий, печень +1 см по среднеключичной линии, селезенка + 0,5 см. Дизурии нет, стул нормальный. Координационные пробы выполняет уверенно. Осмотр сустава: правый коленный сустав увеличен в размерах, горячий на ощупь, кожа гиперемирована. Объем движений резко ограничен. Локтевой сустав слева ограничен в движении, болезненный при пальпации. Данные проведенного обследования :Общий анализ крови: Нb-102 г/л, эр-3,5 x 10¹²/л, л-18,2 x 10⁹/л, п/я-8, с/я-32, э-5, м-5, лимф.-50, СОЭ-52 мм/час. Биохимия крови: белок - 72 г/л, альбумины-54%, альфа-1 глобулины - 4%, альфа-2 глобулины - 12%, бетта-10%, гамма - 20%, мочевины-3,1 ммоль/л, СРБ -++++, серомукоид - 0,4 ед., титр АСЛО- 1:1250. ЭКГ – ритм синусовый, ЧСС 120 в минуту, PQ - 0,22” Вольтаж зубцов снижен, отклонение электрической оси сердца влево.

Задание:

1. Сформулируйте диагноз
2. Составьте план дальнейшего обследования
3. Укажите основные принципы терапии

Диагноз. Острая ревматическая лихорадка: кардит (митральный вальвулит), полиартрит, НК II А. Диагноз поставлен на основании данных анамнеза: генетическая предрасположенность – мать страдает хронической стрептококковой инфекцией (хронический тонзиллит, часто ангина); аллергическая настроенность у ребенка (повторные ОРВИ с обструктивным синдромом); стрептококковая инфекция у ребенка (в 3 года перенес скарлатину, за 3 недели до настоящего заболевания – ангина). Данные объективного осмотра: критерии Джонса: Большие: а) полиартрит (правый коленный и левый локтевой суставы)), б) кольцевидная эритема, в) кардит. Малые: а) повышенные острофазные реактанты СОЭ, С-реактивный белок, диспротеинемия, б) удлинение PQ на ЭКГ, в) повышенные титры АСЛО.

2. План дальнейшего обследования:

- посев из зева,
- ЭХО-кардиография сердца с Доплером,
- Рентгенография грудной клетки и сердца,

·-Консультация ЛОР, стоматолога.

3. Принципы лечения:

· Этиотропная терапия: антибактериальная – бензилпенициллин, затем бициллин 5. Патогенетическая терапия: преднизолон 0.8 мг/кг до исчезновения явных клинических симптомов с последующим снижением. НПВС. Борьба с сердечной недостаточностью. Лечение очагов хронической инфекции. Наблюдение у кардиоревматолога, ЛОР – врача, при наличии стрептококковой инфекции парентеральное введение бензилпенициллина с последующей однократной инъекцией бициллина

Задача 3

Девочка 12 лет в течение последних 10 дней жалуется на выраженные боли в эпигастрии и пилородуоденальной зоне. Боли приступообразные, колющие, иррадиирующие в спину, поясницу и правое плечо. Данные анамнеза: известно, что ребенок страдает хроническим гастродуоденитом с 10 лет, наблюдается и лечится в районной поликлинике. За последние 6 месяцев стала раздражительной, плаксивой, ухудшился сон, снизилась успеваемость в школе. Боли возникают через 1-2 часа после еды, иногда голодные и ночные, после приема пищи наступает облегчение. За последние 10 дней дважды была рвота без примеси крови, которая принесла облегчение. Стул регулярный, оформленный. Известно, что девочка питается не регулярно, часто всухомятку, аллергические реакции на цитрусовые, шоколад, яйца. Наследственность отягощена – у мамы и бабушки по линии матери язвенная болезнь 12-перстной кишки. 2 недели назад у ребенка был конфликт в школе. Данные объективного исследования при поступлении. Осмотр: рост 160 см, масса 45 кг. Кожа бледная, чистая. Язык – «географический», обложен серовато-белым налетом. Тоны сердца чистые, громкие, пульс 92 в минуту. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. Число дыханий 24 в минуту. Положительный симптом Менделя, болезненность в эпигастрии и пилородуоденальной области, Стул не изменен.

Данные проведенного обследования:

ФГДС - слизистая пищевода розовая, кардия сомкнута. В желудке мутная слизь; слизистая антрального отдела желудка гнездно гиперемирована, отечна, на стенках плоские выбухания. Слизистая луковицы отечна, гиперемирована, на передней стенке рубец 0.6 см, на задней – язвенный дефект 1.0x0.8 см округлой формы с гиперемированным валиком, дно покрыто фибрином. Взята биопсия.

УЗИ органов брюшной полости: печень и желчный пузырь без патологии.

В желудке натошак большое количество содержимого, стенки его утолщены. Поджелудочная железа: головка 21 мм (норма-18), хвост 24 (норма-18), эхогенность ее снижена.

Биопсийный тест на НР-инфекцию: положительный (++)

1. Сформулируйте диагноз

3. Укажите основные принципы терапии

4. Какие отягощающие моменты можно выделить в течение данного заболевания.

1. Язвенная болезнь луковицы 12-перстной кишки, обострение, средней степени тяжести, неосложненное течение, НВ+. Реактивный панкреатит. Диагноз поставлен на основании

-Анамнеза: отягощенная наследственность, нарушение диеты, пищевая аллергия, психо-эмоциональный стресс. Болевой синдром: типичная локализация в эпигастрии и пилородуоденальной области, возникает после приема пищи через 1-2 часа, голодные и ночные боли; рвота, приносящая облегчение. Объективно, болезненность в эпигастрии и пилородуоденальной области; симптом Менделя

Данных ФГДС: наличие язвенного дефекта, воспаление слизистой оболочки желудка, 12-перстной кишки, типичный для гастродуоденита и язвенной болезни; признаки гастрита – (в

желудке натошак большое содержание жидкости, стенки его утолщены), признаки реактивного панкреатита – (увеличение размеров поджелудочной железы и снижение ее экзогенности).

Биопсийный тест на НР-инфекцию ++.

2. При этом заболевании необходима комплексная терапия:

Стол 1 на 4 недели (щадящая слизистую оболочку желудка и 12-перстной кишки), антибактериальная терапия, учитывая наличие НВ-инфекции. Препаратами выбора являются амоксициллин, кларитромицин; кроме этого назначаются метронидазол, де-нол, омез к которым чувствителен НВ. Антациды. Ферменты. Антисекреторные средства.

3. НР-инфекция,

- Наследственность,
- Пищевая аллергия,
- Хронический гастродуоденит,
- Стресс

Задача 4.

Девочка 8 лет, поступила в больницу с жалобами на боли в поясничной области и учащенное мочеиспускание. Данные анамнеза: ребенок от I-й беременности, родился в срок. Период новорожденности протекал без особенностей. Из детских инфекций перенесла ветряную оспу, краснуху. Часто болеет ОРВИ. Из дополнительного анамнеза известно, что девочку периодически беспокоят боли в животе; часто на этом фоне повышается температура; иногда отмечается болезненное мочеиспускание. Данные объективного осмотра: при поступлении в стационар состояние средней тяжести. Кожные покровы бледные, температура 38°C. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. Число дыханий 30 в минуту. Тоны сердца чистые, громкие. Частота сердечных сокращений 88 в минуту. Симптом Пастернацкого положительный с обеих сторон. Мочеиспускание учащено и болезненно.

Данные проведенного обследования: Общий анализ крови: Нв – 114 г/л, эр – $4,5 \times 10^{12}/л$, лейкоц. – $18,5 \times 10^9/л$, п/я – 10%, с – 70%, л – 22%, м – 9%, СОЭ – 30 мм/час. Общий анализ мочи: реакция щелочная, белок 0,06 0/00, лейкоциты – сплошь в поле зрения, эритроциты – 0-1 в поле зрения, бактерии – много. УЗИ почек: почки расположены правильно, размеры левой почки больше нормы. Чашечно-лоханочная система расширена с обеих сторон, больше слева. Подозрение на удвоение левой почки.

Задание.

1. Ваш диагноз и его обоснование.
2. Укажите дополнительные методы исследования для уточнения диагноза.
4. Какое исследование необходимо провести для назначения адекватной терапии?

1. Вторичный хронический пиелонефрит на фоне аномалии развития почек, стадия обострения. Хронический, т. к. в анамнезе – неоднократные подъемы температуры, сочетающиеся с болями в животе и болезненными мочеиспусканиями. Вторичный, т. к. по данным УЗИ выявлено расширение собирательных систем обеих почек и подозрение на удвоение почки слева (аномалия развития). Пиелонефрит в стадии обострения, т. к. в анамнезе и при поступлении – явления общинфекционного токсикоза, положительный с-м Пастернацкого, выраженная лейкоцитурия и бактериурия, воспалительная реакция периферической крови

2. Микробиологическое исследование мочи (типирование микрофлоры с учетом чувствительности к антибиотикам), ан. мочи по Зимницкому (для пиелонефрита характерно умеренное ограничение концентрационной способности почек), цистография, цистоскопия по показаниям, нефросцинтиграфия через 6 мес. после купирования атаки пиелонефрита (наличие очагов сморщивания паренхимы почек у ребенка с хроническим воспалительным процессом)

3. Определение чувствительности микрофлоры к антибиотикам (антибиотикограмма)

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат следующие виды учебной деятельности студентов по дисциплине «Педиатрия»: посещение лекций, работа на семинарских занятиях, результаты самостоятельной работы, в том числе, на образовательном портале. ТКУ проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе. ТКУ по дисциплине «Педиатрия» проводится в форме оценки выполнения заданий на самостоятельную работу в рабочих тетрадях или на образовательном портале, выполнения устных опросов, тестового контроля, а также путем оценки выполнения рефератов, докладов, презентаций. По окончании каждого раздела тематического плана (модуля) ТКУ проводится для всех студентов группы. На семинарских занятиях преподавателем оценивается любое, особенно успешное действие (например, участие в дискуссии), отметкой фиксируется только решение полноценной задачи. Преподаватели будут стремиться определять оценку в диалоге (внешняя оценка преподавателя + внешняя оценка студентов + самооценка). Студент имеет право аргументированно оспорить выставленную оценку. За каждую учебную задачу или группу задач, показывающих овладение отдельным умением – ставится отдельная отметка. Оценка успеваемости студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале, по разделу (модулю) в 100 – балльной шкале. Оценка обязательно отражается в учебном журнале. При проведении промежуточной аттестации (зачета) учитываются результаты ТКУ в течение семестра и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Зачет проводится в пределах аудиторных часов, выделенных на освоение учебной дисциплины «Педиатрия», на последнем семинарском занятии. Итоговая (рейтинговая) оценка складывается из оценок по модулям (максимум 100 баллов за модуль), текущей оценки (максимум 10 баллов), оценки, полученной на зачёте (максимум 100 баллов).

Оценка и критерии оценивания:

0-69 (неудовлетворительно):

Лекции:

Непосещение лекций или большое количество пропусков

Отсутствие конспектов лекций

Неудовлетворительное поведение во время лекции

Практические занятия:

Непосещение практических занятий либо большое количество пропусков.

Неверный ответ либо отказ от ответа

Отсутствие активности на занятии

Низкий уровень владения материалом.

Самостоятельная работа:

Задания для самостоятельной работы не выполняются, либо в них присутствует множество ошибок, либо высока доля плагиата.

70-79 (удовлетворительно):

Лекции:

Посещение большей части лекций

Частичное отсутствие конспектов лекций/неполное конспектирование

Практические занятия:

Посещение большей части практических занятий

Ответ верный, но недостаточный

Слабая активность на занятии

Низкий уровень владения материалом.

Самостоятельная работа:

Задания для самостоятельной работы выполняются, но с ошибками или со средним уровнем заимствований

80-89 (хорошо):

Лекции:

Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине

Наличие конспектов всех лекций

Практические занятия:

Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине

Верный, достаточный ответ.

Средняя активность на занятии

Средний уровень владения материалом.

Самостоятельная работа:

Задания для самостоятельной работы выполняются в основном без ошибок и с малой долей заимствований.

.90-100 (отлично):

Лекции:

Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине

Наличие подробных конспектов всех лекций

Практические занятия:

Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине

Регулярные верные ответы, в т.ч. с использованием дополнительной литературы

Высокая активность на занятии

Свободный уровень владения материалом.

Самостоятельная работа:

Задания для самостоятельной работы выполняются без ошибок и заимствований

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1. Основная учебная литература

№/п	Наименование согласно библиографическим требованиям
1.	Детские болезни. Под ред. Н.П. Шабалова. Учебник для вузов в 2х тт. 7-е изд. СПб.: Питер, 2012, 880 с.
2.	Педиатрия: национальное руководство. Под ред. А.А. Баранова, Н.Н. Володина. В 2-х тт. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.

7.2. Дополнительная учебная литература

№/п	Наименование согласно библиографическим требованиям
1.	Белоконь Н.А., Кубергер М.А. Болезни сердца и сосудов у детей. Руководство для врачей в 2 томах. М.: Медицина, 1987, 957 с.
2.	Детская нефрология. Руководство для врачей. Под ред. М.С.Игнатовой. М.: МИА, 2011, 696 с.
3.	Детская ревматология. Руководство для врачей. Под ред. А.А.Баранова и Л.К.Баженовой. М.: Медицина, 2002, 336 с.
4.	Дефицит железа у детей и подростков: причины, диагностика, лечение, профилактика. Под ред. Г.А. Самсыгиной, Т.В. Казюковой, А.А. Левиной. Уч. пособие для студентов мед. вузов и врачей-педиатров (УМО). М.: РГМУ, 2009, 48 с.
5.	Клинические рекомендации по детской кардиологии и ревматологии. Под ред. М.А. Школьниковой и Е.И.Алексеевой. М.: ООО «М-Арт», 2011, 512 с.
6.	Наследственные болезни: национальное руководство. Под ред. Н.П. Бочкова, Е.К. Гинтера, В.П. Пузырева. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012, 936 с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронный каталог научной библиотеки КГМУ. Собственный ресурс. http://www.kgmu.kcn.ru:8888/cgi-bin/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21FMT=&S21ALL=&Z21ID=&S21CNR=
2. Электронно-библиотечная система КГМУ. Правообладатель: научная библиотека КГМУ (ФС по интеллектуальной собственности № 2012620798, дата регистрации 17.08.2012 г.) <http://kgmu.kcn.ru/j3/biblioteka/elektronno-bibliotechnaya-sistema.html>
3. Электронно-библиотечная система «Консультант студента»: электронная библиотека медицинского вуза – база данных электронных версий учебников по медицине. Правообладатель: ООО «Политехресурс»). Договор №2/2017/А от 06.03.2017г. Срок доступа: 06.03.2017г.-06.01.2018г. (10 мес.) Неограниченный доступ, <http://www.studmedlib.ru>.
4. Электронно-библиотечная система elibrary.ru - электронные версии российских научно-технических журналов. Правообладатель: ООО «РУНЭБ». Действующий договор № Д-3917

от 14.02.2017г. Срок доступа: 14.02.2017 г.-14.02.2018г. Неограниченный доступ с компьютеров университета, <http://elibrary.ru>

5. Medline – медицинская реферативно-библиографическая база данных/система поиска. Система PubMed предоставляет доступ к Medline. PubMed документирует медицинские и биологические статьи из специальной литературы, а также даёт ссылки на полнотекстовые статьи, если они имеются в Интернете. PubMed содержит рефераты из следующих областей: медицина, стоматология, общее здравоохранение, психология, биология, генетика, биохимия, цитология, биотехнология, биомедицина и т. д. / <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Требования к выполнению доклада. При подготовке к каждому семинарскому (практическому) занятию студенты могут подготовить доклад по выбору из рекомендованных к семинарскому занятию тем. Продолжительность доклада на семинарском занятии – до 10 мин. В докладе должна быть четко раскрыта суть проблемы, представляемой докладчиком. Язык и способ изложения доклада должны быть доступными для понимания студентами учебной группы. Доклад излагается устно, недопустимо дословное зачитывание текста. Можно подготовить презентацию по выбранной теме.

Требования к проведению индивидуального собеседования. Собеседование проводится по заранее известному студентам перечню вопросов, индивидуально с каждым студентом. Последний должен, получив вопросы, раскрыть понятия, которые в этих вопросах даются. Дополнительного времени на подготовку студент не получает. На работу с одним студентом выделяется не более 5 минут.

Требования к письменным ответам на вопросы. Целью данного типа заданий является определение глубины знаний студента. Работы сдаются в письменном варианте, на них выделяется не более 15 минут. Работы должны носить индивидуальный характер, в случае совпадения нескольких работ, преподаватель имеет право их аннулировать.

Требования к заданиям на оценку умений и навыков. Задания выполняются аудиторно, на практических занятиях. Задания носят индивидуальный характер, преподаватель вправе решать, давать их в устной или письменной форме.

Электронные методические пособия:

1.Методика клинического обследования органов дыхания у детей (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация) [Электронный ресурс] : электронное учеб. пособие предназначено для студентов III курса педиатрич. фак. для самостоят. подгот. к практ. занятиям по курсу пропедевтики дет. болезней / [Р. А. Файзуллина и др.] ; под ред. Р. А. Файзуллиной ; Казан. гос. мед. ун-т, Каф. пропедевтики дет. болезней и фак. педиатрии с курсом дет. болезней лечеб. фак. - Казань : КГМУ, 2010. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM) ; 12 см. (Шифр -903399)

2.Методика клинического обследования органов мочевыводящей системы у детей [Электронный ресурс] : электрон. учеб. пособие для студентов III курса педиатр. фак. / [Р. А. Файзуллина и др.] ; под ред. Р. А. Файзуллиной ; Казан. гос. мед. ун-т, Каф. пропедевтики дет. болезней и фак. педиатрии с курсом дет. болезней лечеб. фак. - Казань : КГМУ, 2010. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM) ; 12 см. (Шифр -173025)

3.Методика клинического обследования сердечно-сосудистой системы у детей [Электронный ресурс] / [Р. А. Файзуллина и др.] ; под ред. Р. А. Файзуллиной ; Казан. гос. мед. ун-т, Каф. пропедевтики дет. болезней и фак. педиатрии с курсом дет. болезней лечеб. фак. - Казань : КГМУ, 2010. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM) ; 12 см. (Шифр -118969)

4. Методика обследования кожных покровов и подкожно-жировой клетчатки у детей [Электронный ресурс] : учеб.-электрон. пособие для студентов III курса педиатр. фак. / [Р. А. Файзуллина и др.] ; под ред. Р. А. Файзуллиной ; Казан. гос. мед. ун-т, Каф. пропедевтики дет. болезней и фак. педиатрии с курсом дет. болезней лечеб. фак. - Казань : КГМУ, 2010. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM) ; 12 см. (Шифр -608986)

5. Методика обследования костно-мышечной системы у детей [Электронный ресурс] : учеб.-электрон. пособие для студентов III курса педиатр. фак. / [Р. А. Файзуллина и др.] ; под ред. Р. А. Файзуллиной ; Казан. гос. мед. ун-т, Каф. пропедевтики дет. болезней и фак. педиатрии с курсом дет. болезней лечеб. фак. - Казань : КГМУ, 2010. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM) ; 12 см. (Шифр -635891)

6. Методика обследования костно-суставной системы у детей [Электронный ресурс] : учеб. электрон. изд. / Р. А. Файзуллина [и др.] ; Казан. гос. мед. ун-т, Каф. пропедевтики дет. болезней и факультет. педиатрии с курсом дет. болезней лечеб. фак. - Казань : КГМУ, 2011. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM). (Шифр 616.71/.72-053.2/(М 54-731534)

7. Методика обследования мышечной системы у детей [Электронный ресурс] : учеб. электрон. изд. / Р. А. Файзуллина [и др.] ; Казан. гос. мед. ун-т, Каф. пропедевтики дет. болезней и факультет. педиатрии с курсом дет. болезней лечеб. фак. - Казань : КГМУ, 2011. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM). (Шифр 616.74-053.2-07(0/М 54-664159)

8. Методика обследования органов кроветворения у детей [Электронный ресурс] : учеб.-электрон. пособие для студентов III курса педиатр. фак. / [Р. А. Файзуллина и др.] ; под ред. Р. А. Файзуллиной ; Казан. гос. мед. ун-т, Каф. пропедевтики дет. болезней и фак. педиатрии с курсом дет. болезней лечеб. фак. - Казань : КГМУ, 2010. - 1 эл. опт. диск (DVD-ROM) ; 12 см. (Шифр -376463)

9. Методика обследования органов пищеварения у детей [Электронный ресурс] : учеб.-электрон. пособие для студентов III курса педиатр. фак. / [Р. А. Файзуллина и др.] ; под ред. Р. А. Файзуллиной ; Казан. гос. мед. ун-т, Каф. пропедевтики дет. болезней и фак. педиатрии с курсом дет. болезней лечеб. фак. - Казань : КГМУ, 2010. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM) ; 12 см. (Шифр -090997)

10. Оценка нервно-психического развития у детей [Электронный ресурс] : электрон. учеб. пособие для студентов III курса педиатр. фак. / [Р. А. Файзуллина и др.] ; под ред. Р. А. Файзуллиной ; Казан. гос. мед. ун-т, Каф. пропедевтики дет. болезней и фак. педиатрии с курсом дет. болезней лечеб. фак. - Казань : КГМУ, 2010. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM) ; 12 см. (Шифр -541557)

11. Оценка физического развития у детей [Электронный ресурс] : электрон. учеб. пособие для студентов III курса педиатр. фак. / [Р. А. Файзуллина и др.] ; под ред. Р. А. Файзуллиной ; Казан. гос. мед. ун-т, Каф. пропедевтики дет. болезней и фак. педиатрии с курсом дет. болезней лечеб. фак. - Казань : КГМУ, 2010. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM) ; 12 см. (Шифр -908928)

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1.Образовательный портал ФГБОУ ВО Казанского ГМУ. Дистанционный курс в составе образовательного портала создан в системе MOODLE и содержит в себе лекции, презентации, задания, гиперссылки на первоисточники учебного материала, тесты / задания для самоконтроля, контрольные и итоговые тесты по курсу.

2.Операционная система WINDOWS.

3. Пакет прикладных программ MS OFFICE Prof в составе: текстовый редактор WORD, электронная таблица EXEL, система подготовки презентаций POWER POINT, база данных ACCESS.

4. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Правообладатель: ООО «ИнфоЦентр» Консультант – Региональный информационный центр Общероссийской Сети распространения правовой информации КонсультантПлюс (договор о сотрудничестве от 07.06.2002 г.) Доступ с компьютеров библиотеки.

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно обновляется.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименования дисциплин	Учебные помещения с указанием номера/оснащение учебных помещений	Адрес (местоположение) учебных помещений
1.	Кафедра пропедевтики детских болезней с курсом факультетской педиатрии и курсом детских болезней лечебного факультета	1. Лекционная аудитория Оснащение: компьютер (1 шт.), мультимедиа-проектор (1 шт.), экран (1 шт.), доска меловая (1 шт.), стол учебный (5 шт.), трибуна (1 шт.). 2. Учебная комната (к. 1) Оснащение: Стол преподавателя (1 шт); Доска ученическая меловая (1 шт); Стол учебный (13 шт); Стулья (15 шт); Плакаты тематические (10 шт.)*, 3. Учебная комната (к. 2) Оснащение: Стол преподавателя (1 шт); Доска ученическая меловая (1 шт); Стол учебный (13 шт); Стулья (14 шт); Плакаты тематические (5 шт.). 4. Учебная комната (к. 3) Оснащение: Стол преподавателя (1 шт); Доска ученическая меловая (1 шт); Стол учебный (13 шт); Стулья (25 шт); Плакаты тематические (5 шт)	г. Казань, ул. Сафиуллина д.14.

Предметы ухода за больными и приспособления для выполнения диагностических манипуляций (ростомеры, весы, сантиметровые ленты, калипперы, образцы детского питания и т.д.).

- Наглядные материалы:

- набор клинических анализов крови, мочи, биохимических анализов, анализов спинно-мозговой жидкости, КОС и др.
- набор рентгенограмм (легких, сердца, трубчатых костей, костей черепа, кистей рук для определения костного возраста и др.)
- набор имидж-фотографий, результатов УЗИ (органов брюшной полости, желчного пузыря, почек) (слайд-презентации);
- набор задач по питанию
- набор слайд-презентаций.

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

«У Т В Е Р Ж Д А Ю»

Проректор
по образовательной деятельности,
председатель ЦКМС,
профессор Л.М. Мухарямова

«_____» _____ 2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ

Код и наименование специальности: 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация: врач биохимик

Уровень специалитета

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра: медицинская биология и генетика

Курс: 5

Семестр: 10

Лекции - 36 час.

Семинарские занятия - 84 час.

Самостоятельная работа - 60 часа.

Экзамен _10_ семестр, _36_ час.

Всего 216 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) - 6

2017 год

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 30.05.01 «Медицинская биохимия» (уровень специалитета).

Разработчики программы:

Ассистент кафедры, к.б.н

Салафутдинов И.И.

Ассистент кафедры, к.б.н

Пахалина И.А.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «___»_____2017 года протокол №_____.

Заведующий кафедрой,
д.м.н., профессор

Исламов Р.Р.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по направлению подготовки Медицинская биохимия «___»_____2017 года (протокол №_)

Председатель
предметно-методической комиссии

Мустафин И.Г.

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Преподаватель кафедры

Р.Р. Исламов — _____

Преподаватель кафедры

И.И. Салафутдинов _____

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью освоения дисциплины «Молекулярная биология» является профессиональная подготовка специалистов на основе формирования фундаментальных знаний и практических навыков, необходимых работы врача по специальности «Медицинская биохимия»

Задачи освоения дисциплины:

1. Изложение принципов строения прокариотических и эукариотических клеток,
2. Рассмотреть эукариотическую клетку с позиций молекулярной биологии
3. Изучить свойства генетического кода,
4. Рассмотреть основные генетические механизмы: принципы и этапы, регуляцию у про- и эукариот
5. Познакомиться и освоить методы, применяемые в молекулярной биологии

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе: профессиональные компетенции:

– **ПК–11** (готовностью к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека)

В результате освоения ПК–11 обучающийся должен:

Знать: проявления фундаментальных основ молекулярной биологии клетки: структуру и функции белков, нуклеиновых кислот, организацию ДНК, хромосомы, структура генома и его изменчивость, основные генетические механизмы - принципы и механизмы восприятия, хранение, передача и реализация генетической информации, и т.д.; внутреннюю организацию клетки.

Уметь: понимать механизмы слаженной работы генов и белков, обеспечивающих существование и функционирование клеток и организмов;

- выделять клеточные экстракты;
- решать задачи по молекулярной биологии;

Владеть: навыками анализа собранной информации.

- навыками работы с различными типами микроскопов,
- алгоритмом выполнения различных манипуляций с белками, ДНК и РНК.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина включена в базовую часть Блока 1 Рабочего учебного плана.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина являются «Биология», «Общая биохимия» «Цитология, гистология», «Общая и медицинская генетика», «Общая патология».

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Биохимия клеточных технологий», «Основы молекулярной патологии» «Молекулярные и клеточные основы нейропатологии», «Нано- и клеточные технологии в биологии и медицине», «Молекулярная биология рака».

Область профессиональной деятельности специалистов, осваивающих дисциплину «Молекулярная биология»:

Область профессиональной деятельности специалистов включает: совокупность технологий, средств, способов и методов биохимии, молекулярной биологии, иммунологии, медицинской генетики в человеческой деятельности, направленных на развитие лечебно-диагностической системы и создание условий для сохранения и улучшения здоровья населения

Объекты профессиональной деятельности специалистов, осваивающих дисциплину «Молекулярная биология»:

Пациент, а также области науки и техники в здравоохранении, которые включают совокупность технологий, средств, способов оказания лечебно-диагностической и первой врачебной помощи при неотложных состояниях.

Виды профессиональной деятельности:

- медицинская
- организационно-управленческая
- научно-производственная и проектная
- научно-исследовательская

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет _6 зачетных единиц, 216 академических часов.

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
216	36	84	60

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№	Разделы / темы дисциплины	Общая трудоёмкость (часов)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
		Всего	л е к ц и и	Прак. з а н я т и я		
1.	Раздел: Введение в мир клетки. Геномика		12	12	14	Текущий контроль, устный доклад
2.	Раздел: Методы исследований		16	56	26	Текущий контроль, устный доклад
3	Раздел: Генная инженерия		8	16	20	Текущий контроль, устный доклад
	Экзамен	36				

4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Содержание лекционного курса			
1	Тема 1. Молекулярная биология клетки. Введение в предмет	Молекулярная биология - наука о механизмах хранения, воспроизведения, передачи и реализации генетической информации, о структуре и функциях нерегулярных биополимеров – нуклеиновых кислот и белков.	ПК-11
	Тема 2. Организация клетки. Строение и функции клеточного ядра.	Клетка - основная структурная единица многоклеточного организма. При всём многообразии клетки эукариот построены и функционируют одинаковым образом, что подчёркивает их общее происхождение.	ПК-11
	Тема 3. Внутриклеточные компартменты, органеллы клетки.	Цитозоль содержит органеллы, цитоскелет, функциональные белковые макрокомплексы, включения. Клеточные органеллы — обязательные метаболически активные элементы в цитоплазме эукариот. Они имеют специализированную структуру для выполнения конкретной функции.	ПК-11
	Тема 4. Биомолекулы. ДНК и РНК носители генетической информации	Ядерная ДНК содержит гены — специфические последовательности нуклеотидов, несущие информацию о белках и РНК. В основе белка лежит по-лимер — состоящий из аминокислотных остатков.	ПК-11
	Тема 5. Хромосомы. Структура хроматина	ДНК эукариот находящаяся в ядре и неравномерно разделен по отдельным хромосомам. Каждая хромосома состоит из одной чрезвычайно длинной линейной молекулы ДНК, связанной с белками, которые свертывают и упаковывают ДНК в более компактную структуру. Комплекс ДНК с белками называют хроматином	ПК-11
	Тема 6. Клеточный цикл. Митоз. Мейоз	Существование клетки во времени характеризуется закономерными структурными и функциональными изменениям, последовательно происходящими в её жизненном клеточном цикле.	ПК-11
	ТЕМА 7. Репликация ДНК	Клетки перед каждым делением реплицируют ДНК: дочерние молекулы ДНК воспроизводятся при помощи ДНК-полимеразы одновременно в нескольких точках начала репликации,	ПК-11

		обеспечивающих быстрое удвоение каждой нити ДНК. Каждая хромосома эукариотической клетки — полирепликон.	
	Тема 8. Мутации..	Мутации - скачкообразные и устойчивые изменения генетического материала, влекущие за собой изменения наследственных признаков, которые вызывают изменения генотипа, наследуются потомством и не связаны со скрещиванием и рекомбинацией генов.	ПК-11
	Тема 9. Репарация ДНК	Репарация генетических повреждений - способность живых организмов восстанавливать повреждения, возникшие в ДНК после репликации.	ПК-11
	Тема 10. Рекомбинация ДНК	Генетическая рекомбинация — это процесс перераспределения генетического материала (ДНК), приводящее к возникновению новых комбинаций генов. Рекомбинация получила развитие у всех живых организмов.	ПК-11
	Тема 11. Мобильные генетические элементы	Мобильными генетическими элементами (МГЭ - повторяющиеся фрагменты ДНК, имеющие специальную структурную организацию, могут перемещаться в геноме как в пределах одной хромосомы, так и между хромосомами. Перемещаясь по геному, эти элементы могут изменять активность других генов, интенсифицировать темп спонтанного мутагенеза, приводя к нестабильности генома.	ПК-11
	Тема 12. Транскрипция. Процессинг первичных транскриптов у прокариот	Транскрипция - синтез РНК по матрице ДНК, осуществляемый ферментом ДНК-зависимой РНК-полимеразой. У прокариот синтез всех видов РНК осуществляется одним и тем же ферментом. У эукариот - 3 ядерные РНК-полимеразы, митохондриальные РНК-полимеразы, хлоропластные РНК-полимеразы. Принципы транскрипции: 1. Комплементарность, 2. Антипараллельность, 3. Униполярность, 4. Беззатравочность, 5. Асимметричность.	ПК-11
	Тема 13. Транскрипция у эукариот, процессинг	Транскрипция — синтез РНК на матрице ДНК. Транскрипция состоит из стадий инициации, элонгации и терминации. Посттранскрипционный процессинг — модификация молекулярной организации некоторых	ПК-11

		РНК, происходящая на полинуклеотидном уровне после транскрипции.	
	Тема 14. Аминокислоты и белки	Белки — молекулярные машины, и строительные блоки, и оружие живой клетки. На долю белков приходится не менее половины сухой массы животной клетки. В живых организмах они выполняют самые разнообразные функции и служат теми молекулярными инструментами, с помощью которых реализуется генетическая информация.	ПК-11
	Тема 15. Генетический код. Трансляция белка и его этапы	Генетический код, способ записи наследственной информации в молекулах нуклеиновых кислот в виде последовательности образующих эти кислоты нуклеотидов. Природа генетического кода. Трансляция — перевод последовательности нуклеотидов мРНК в последовательность аминокислот (синтез белка) на рибосомах с помощью тРНК.	ПК-11
	Тема 16. Фолдинг и модификация белков	Фолдингом белка - процесс спонтанного сворачивания полипептидной цепи в уникальную нативную пространственную структуру. В фолдинге участвуют белки-шапероны.	ПК-11
	Тема 17. Эпигенетика	Эпигенетика — область генетики, изучающая механизмы наследственности и изменчивости, в основе которых не лежит изменение первичной последовательности ДНК и РНК . Эпигенетическая регуляция – процесс, приводящий к изменению активности гена без изменений в его кодирующей последовательности, которое стабильно наследуется после исчезновения фактора, вызвавшего это изменение	ПК-11
	Тема 18. Основы генной инженерии и генной терапии	Генная инженерия - направление исследований в молекулярной биологии и генетике включающая в себя совокупность приемов, методов и технологий выделения генов из организма, проведения манипуляций с ними (РНК или ДНК) и введения их в другие организмы.	ПК-11
	Семинарские занятия Рассмотрение технологических платформ и методов используемых в современной молекулярной и клеточной биологии		
	Раздел 1. Введение в мир клетки. Основные генетические механизмы		
	Тема 1.1	Секвенирование ДНК первого поколения, суть метода, историческое развитие технологии. Рассмотрение	ПК-11

		технологических платформ и методов используемых в современной молекулярной и клеточной биологии	
	Тема 1.2	Геномика. Секвенирование ДНК, второго и третьего поколения, суть методов, применение в современной биологии и медицине.	ПК-11
	Тема 1.3	Протеомика, масс-спектрометрия секвенирования белков	
2	Раздел 2. Методы исследований		
	Тема 2.1	Методы разделения белков в полиакриламидном геле. Электрофорез. Вестерн блоттинг, применение в медицине.	ПК-11
	Тема 2.2	Микроскопические методы исследования	ПК-11
	Тема 2.3	Выявление определенной последовательности ДНК (РНК) в смеси. Электрофорез. Саузерн, Нозерн блоттинг, применение в медицине.	ПК-11
	Тема 2.4	Полимеразная цепная реакция (ПЦР). Типы. ПЦР в реальном времени. Технология, ферменты, применение в медицине	ПК-11
	Тема 2.5	Иммуноферментный анализ (ИФА). Типы, взаимодействие фермент-субстрат. Технология, применение в медицине. Современная реализация метода, технология xMap	ПК-11
	Тема 2.6	Проточная цитометрия. Суть метода, применение в медицине.	ПК-11
	Тема 2.7	Гистологические методы исследования тканей, иммуногистология. Области применения в медицине	ПК-11
	Тема 2.8	Цитологические методы исследования клеток, иммуноцитология. Области применения в медицине	ПК-11
	Тема 2.9	Окраска хромосом <i>in situ</i> . FISH-гибридизация. Области применения в медицине.	ПК-11
	Тема 2.10	Газовая хроматография. Суть метода, разновидности. Области применения в медицине.	ПК-11
	Тема 2.11	Жидкостная хроматография. Суть метода, разновидности. Области применения в медицине.	ПК-11
	Тема 2.12	Методы работы с эукариотическими клетками животных и человека	ПК-11
3	Раздел 3. Генная инженерия		
	Тема 3.1	Системы и методы культивирования животных клеток. Использование культур клеток в науке и практике. Гибридомы	ПК-11

	Тема 3.2	Клонирование. Генная инженерия, искусственные генетически системы. Генная терапия	ПК-11
	Тема 3.3	Системы редактирования геномов CRISPR , суть метода, применение	ПК-11
	Тема 3.4	Системная РНК-интерференция. Изучение экспрессии генов: ДНК-микрочипы	ПК-11

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование	Автор	Год и место издания
1	2	3	4
1.			

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования (описание шкал оценивания)

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
ПК-11	Знать: проявления фундаментальных основ молекулярной биологии клетки: структуру и функции белков, нуклеиновых кислот, организацию ДНК, хромосомы, структура генома и его изменчивость, основные генетические механизмы - принципы и механизмы восприятия, хранение, передача и реализация генетической информации, и т.д.; внутреннюю организацию клетки.		Не знает основные генетические механизмы; ДНК, хромосомы, геномы, репликацию, репарацию и рекомбинацию ДНК; клеточные механизмы считывания генома и т.д.; внутреннюю организацию клетки	Частично знает основные генетические механизмы; ДНК, хромосомы, геномы, репликацию, репарацию и рекомбинацию ДНК; клеточные механизмы считывания генома и т.д.; внутреннюю организацию клетки	Не в полной мере знает основные генетические механизмы; ДНК, хромосомы, геномы, репликацию, репарацию и рекомбинацию ДНК; клеточные механизмы считывания генома и т.д.; внутреннюю организацию клетки	Знает основные генетические механизмы; ДНК, хромосомы, геномы, репликацию, репарацию и рекомбинацию ДНК; клеточные механизмы считывания генома и т.д.; внутреннюю организацию клетки

	Уметь: понимает механизмы слаженной работы генов и белков, обеспечивающих существование и функционирование клеток и организмов; - выделять клеточные экстракты; - решать задачи по молекулярной биологии;		Не понимает механизмов работы генов и белков, обеспечивающих существование и функционирование клеток и организмов; - не способен выделять клеточные экстракты; - не решает задачи по молекулярной биологии;	Не в полной мере понимает механизмы слаженной работы генов и белков, обеспечивающих существование и функционирование клеток и организмов; - не способен самостоятельно выделять клеточные экстракты; - с ошибками решает задачи по молекулярной биологии;	Понимает, но не с незначительными погрешностями объясняет механизмы слаженной работы генов и белков, обеспечивающих существование и функционирование клеток и организмов; - не качественно выделяет клеточные экстракты; - с незначительными погрешностями решает задачи по молекулярной биологии;	Понимает и способен объяснить механизмы слаженной работы генов и белков, обеспечивающих существование и функционирование клеток и организмов; - способен выделять клеточные экстракты; - решает задачи по молекулярной биологии;
	Владеть: навыками анализа собранной информации. - навыками работы с различными типами микроскопов, - алгоритмом выполнения различных манипуляций с белками, ДНК и РНК.		Не владеет навыками работы с различными типами микроскопов, сбора и анализа собранной информации, не знает алгоритм выполнения различных манипуляций с белками, ДНК, РНК	Частично владеет навыками работы с различными типами микроскопов, сбора и анализа собранной информации, не знает алгоритм выполнения различных манипуляций с белками, ДНК, РНК	Владеет, но не в полной мере навыками работы с различными типами микроскопов, сбора и анализа собранной информации, не знает алгоритм выполнения различных манипуляций с белками, ДНК, РНК	В полной мере владеет навыками работы с различными типами микроскопов, сбора и анализа собранной информации, не знает алгоритм выполнения различных манипуляций с белками, ДНК, РНК

6.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1 уровень – оценка знаний

Для оценивания результатов обучения в виде **знаний** используются следующие типы контроля:

- письменная тестовая контрольные работы;
- индивидуальное собеседование;
- письменные ответы на вопросы.

2 уровень – оценка умений

Для оценивания результатов обучения в виде **умений** используются следующие типы контроля:

- решение задач по молекулярной биологии;
- установление последовательности (алгоритм выполнения действия) выполнения различных методов исследований в лабораторной практике;

3

уровень – оценка навыков

Пример оценивания навыков:

1. Покажите навыки работы с различными типами микроскопов

6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

6.3.1. Лекции.

Оценивается посещаемость лекций, что отражается в рейтинговой системе в конце учебного года.

6.3.2. Лабораторные (практические) занятия

Форма оценки	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
	Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
Письменная тестовая контрольные работы	Ответил на 69% и менее процентов вопросов варианта.	Ответил правильно на 70-79% вопросов варианта	Ответил правильно на 80-89% вопросов варианта	Ответил правильно на 90 и более% вопросов варианта
Или Текущий контроль знаний (компьютерное тестирование)	Ответил на 69% и менее процентов вопросов варианта.	Ответил правильно на 70-79% вопросов варианта	Ответил правильно на 80-89% вопросов варианта	Ответил правильно на 90 и более% вопросов варианта
Устный или письменный опрос	Не знает основной материал согласно теме занятия	Частично владеет материалом, не знает или частично знает основные опорные пункты материала, не может ответить на дополнительные вопросы	Знает основной материал, но не в полной мере. Не может полноценно ответить на отвлеченные и дополнительные вопросы	В полном объеме владеет основным материалом, отвечает на дополнительные и отвлеченные вопросы, владеет дополнительной информацией, способен проанализировать ситуацию.

Решение задач по молекулярной биологии	Не может решать ситуационные задачи, не знает символьного обозначение при решении задач	Знает символьные обозначения, применяемые при решении задач. Частично решает задачу, имеет правильное, но не точное направление в решении задачи.	Правильно решает ситуационные задачи, но имеет небольшие погрешности в оформлении.	Правильно решает ситуационные задачи, не имеет погрешностей в оформлении.
Работа с микроскопом	Не знает правила работы с микроскопом, не знает, как работать с микропрепаратом	Не достаточно точно и четко знает правила работы с микроскопом, знает, как работать с микропрепаратом, не может точно определить микропрепарат	Достаточно уверенно работает с микроскопом, определяет микропрепарат, но не может точно объяснить микропрепарат	Уверенно и правильно работает с микроскопом, определяет и объясняет микропрепарат
Практические навыки (лабораторная работа и виртуальная лаборатория)	Не знает алгоритм проведения исследования	Следует протоколы исследования, без анализа выполненной работы	Следует протоколы исследования, самостоятельно делает выводы	Следует протоколы, анализирует этапы исследования, самостоятельно делает выводы

6.3.3. Самостоятельная работа

Форма оценки	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
	<i>Результат не достигнут (менее 70 баллов)</i>	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
Устный опрос, решение задач, работа с микроскопом, виртуальная лаборатория	Критерии оценивания смотри в п.6.4.2.			

6.3.4. Промежуточная аттестация - Экзамен

Экзамен проводится в конце 10 семестра на базе кафедры медицинской биологии и генетики.

Форма оценки	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
	Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
Теоретический курс - устный опрос	Не знает основной материал согласно вопросам билета	Частично владеет материалом, не знает или частично знает основные опорные пункты материала, не может ответить на дополнительные вопросы	Знает основной материал, но не в полной мере. Не может полноценно ответить на дополнительные вопросы	В полном объеме владеет основным материалом, отвечает на дополнительные и отвлеченные вопросы, владеет дополнительной информацией, способен проанализировать ситуацию.
Практические навыки – Решение задачи по молекулярной биологии	Не может решать ситуационные задачи, не знает символического обозначения при решении задач	Знает символические обозначения, применяемые при решении задач. Частично решает задачу, имеет правильное, но не точное направление в решении задачи.	Правильно решает ситуационные задачи, но имеет небольшие погрешности в оформлении.	Правильно решает ситуационные задачи, не имеет погрешностей в оформлении.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1. Основная учебная литература

1. Молекулярная биология клетки: В 3-х т./ Албертс Б., Брей Д., Льюис Дж., Рэфф М., Робертс К., Уотсон Дж./ 2-е изд., перераб. М75 и доп. Т. 1. Пер. с англ.-М.: Мир, 1994.-517 с., ил.– **Интернет**, электронный вариант учебника

7.2. Дополнительная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1.	Молекулярная биология клетки: в 3 томах. / Б. Альбертс, А. Джонсон, Д. Льюис и др. / под ред. Богачевой Е.Н., Шатского И.Н..- М. – Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотичная динамика», институт компьютерных исследований, 2013. – 992с.		
2.	Мушкамбаров Н.Н. Молекулярная биология.- М. МИА, 2003. 142 с.		
3.	Фаллер Д.М. Молекулярная биология клетки. Пер. с английского под ред. И.Б. Збарского.- : Бином Пресс, 2004. – 256с.		
4.	Ленинджер А. Основы биохимии. В 3-х т БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015г.		

7.3. Периодическая печать

1. Журнал « Биологические мембраны», издательство Biologicheskije Membrany
2. Бюллетень экспериментальной биологии и медицины, Springer New York
3. Вавиловский журнал генетики и селекции, Maik Nauka/Interperiodica Publishing
4. Вестник Московского университета. Сер. 16. Биология , Allerton Press Inc.
5. Вестник Российской академии медицинских наук, Meditsina
6. Генетика, Izdatel'stva Nauka
7. Генетика, Maik Nauka/Interperiodica Publishing
8. Журнал общей биологии, Izdatel'stva Nauka
9. Известия РАН. Сер. Биологическая, Izdatel'stva Nauka
10. Клеточная трансплантология и тканевая инженерия, OJSC "Human Stem Cells Institute
11. Молекулярная биология, Russian Academy of Sciences
12. Молекулярная биология, Maik Nauka/Interperiodica Publishing
13. Молекулярная генетика, микробиология и вирусология, Allerton Press, Inc
14. Онтогенез, Izdatel'stva Nauka
15. Экологическая генетика, Maik Nauka/Interperiodica Publishing

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронный каталог научной библиотеки КГМУ. Собственный ресурс. http://www.kgmu.kcn.ru:8888/cgi-bin/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21FMT=&S21ALL=&Z21ID=&S21CNR=
2. Электронно-библиотечная система КГМУ Правообладатель: научная библиотека КГМУ (ФС по интеллектуальной собственности № 2012620798, дата регистрации 17.08.2012 г.) <http://kgmu.kcn.ru/j3/biblioteka/elektronno-bibliotechnaya-sistema.html>
3. Электронно-библиотечная система «Консультант студента»: электронная библиотека медицинского вуза – база данных электронных версий учебников по медицине. Правообладатель: ООО «Политехресурс»). Договор №2/2017/А от 06.03.2017г. Срок доступа: 06.03.2017г.-06.01.2018г. (10 мес.) Неограниченный доступ, <http://www.studmedlib.ru>.
4. Электронно-библиотечная система elibrary.ru - электронные версии российских научно-технических журналов. Правообладатель: ООО «РУНЭБ». Действующий договор № Д-3917 от 14.02.2017г. Срок доступа: 14.02.2017 г.-14.02.2018г. Неограниченный доступ с компьютеров университета, <http://elibrary.ru>
5. Medline – медицинская реферативно-библиографическая база данных/система поиска. Система PubMed предоставляет доступ к Medline. PubMed документирует медицинские и биологические статьи из специальной литературы, а также даёт ссылки на полнотекстовые статьи, если они имеются в Интернете/ <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>
6. Медицинские видеолекции для врачей и студентов медицинских ВУЗов.- <http://www.med-edu.ru/>
7. Информационно-аналитический сайт о природе России и экологии - <http://www.biodat.ru>
8. www.nature.ru - Научная Сеть - Scientific Network nature.web.ru - Российская Научная Сеть, информационная система, нацеленная на облегчение доступа к научной, научно-популярной и образовательной информации.
9. www.bio.msu.ru (<http://www.mol.bio.msu.ru/doc/index.php?ID=50>) - Сайт биологического факультета МГУ, содержит сведения о Международных научно-практических конференциях по различным областям биологии.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Для успешного освоения дисциплины и допуска к промежуточной аттестации необходимо отработать задолженности по дисциплине.

Требования к заданиям на оценку умений и навыков.

ОТРАБОТКА ЗАДОЛЖЕННОСТЕЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№№	Виды учебной работы	Образовательные технологии	Место проведения
1	ПРОПУСКИ ПО ЛЕКЦИЯМ	• Собеседование с преподавателем по теме пропущенной лекции. • Создать базу тестовых вопросов по теме пропущенной лекции (20 вопросов, с 5-ю вариантами ответов)	Кафедра медицинской биологии и генетики КГМУ, г. Казань, ул. Бутлерова, 49А; НУК, 6 этаж

2	ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ (ПО ВЫБОРУ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ):	ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ: Устное собеседование по пропущенной теме	
		ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ: - Самостоятельно, решить ситуационные задачи по пропущенной теме занятия - Отработать алгоритм проведения исследования	
3	МОДУЛЬНЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ	- Письменный тестовый контроль знаний	

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ. Дистанционный курс в составе образовательного портала создан в системе MOODLE и содержит в себе лекции, презентации, задания, гиперссылки на первоисточники учебного материала, тесты / задания для самоконтроля, контрольные и итоговые тесты по курсу.
2. Операционная система WINDOWS.
3. Пакет прикладных программ MS OFFICE Prof в составе: текстовый редактор WORD, электронная таблица EXEL, система подготовки презентаций POWER POINT, база данных ACCESS.
4. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Правообладатель: ООО «ИнфоЦентр»Консультант – Региональный информационный центр Общероссийской Сети распространения правовой информации КонсультантПлюс (договор о сотрудничестве от 07.06.2002 г.) Доступ с компьютеров библиотеки.

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно обновляется.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Биология	1. Учебно-методический кабинет (к. 620). 2. Учебные комнаты (ауд. 2, ауд. 3). 3. Класс микроскопии (к. 624) 4. Компьютерный класс (к. 618). 5. Конференц-зал (к. 609). Оснащение: ноутбук с мультимедиапроектором (1 шт/учеб. комнате); учебно-методические материалы; табличный фонд (по темам занятий); компьютеры с мониторами (14 шт), микроскопы Zeiss Primo Star (14шт), микроскоп Zeiss Primo Star с выводом на монитор (1 шт.), лабораторный стол (2шт).	г. Казань, ул. Бутлерова, дом 49 А, 6 этаж

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

«У Т В Е Р Ж Д А Ю»

Проректор
по образовательной деятельности,
председатель ЦКМС,
профессор Л.М. Мухарямова

«_____» _____ 2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Неврология и психиатрия

Код и наименование специальности: 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация: врач биохимик

Уровень специалитета

Форма обучения: очная

Факультет: Медико-биологический

Кафедры: неврологии и реабилитации, психиатрии с курсом наркологии

Курс: 5, 6

Семестр: 9-11

Лекции 42 час.

Практические (семинарские, лабораторные практикумы)
занятия _114_ час.

Самостоятельная работа _96_ час.

Экзамен _11_ семестр, _36_ час.

Всего _288_ час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) _8_

2017 год

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки (специальности) 30.05.01 Медицинская биохимия.

Разработчики программы:

Заведующий кафедрой неврологии и реабилитации, д.м.н., проф.
Доцент кафедры неврологии и реабилитации, к.м.н.

Богданов Э.И.
Файзутдинова А.Т.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры неврологии и реабилитации «_» _ 2017_года протокол №_.

Заведующий кафедрой, проф.

Богданов Э.И.

Заведующий кафедрой психиатрии и наркологии, д.м.н., проф.
Доцент кафедры психиатрии и наркологии, к.м.н.

Яхин К.К.
Кузьмина С.В.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры психиатрии с курсом наркологии «_»__2017_года протокол №_.

Заведующий кафедрой, проф.

Яхин К.К.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по специальности Медицинская биохимия «___»_____2017 года (протокол №_____)

Председатель предметно-методической комиссии, д.м.н., проф.

Мустафин И.Г.

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Преподаватель кафедры

Богданов Э.И.

Преподаватель кафедры

Файзутдинова А.Т.

Преподаватель кафедры

Шайдукова Л. К.

Преподаватель кафедры

Кузьмина С. В.

Преподаватель кафедры

Орлов Г. В.

Преподаватель кафедры

Газизуллин Т. Р

Преподаватель кафедры

Акберов Б. И.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель освоения дисциплины - обучение профессиональному алгоритму сбора и анализа информации о состоянии здоровья пациента, решению практических задач диагностики, лечения больных и профилактики заболеваний нервной системы, а также навыкам профессионального врачебного поведения и методики ведения медицинской документации; освоение студентами способов распознавания, основных методов лечения и профилактики психических заболеваний и нарушений психического развития, а также социализации и реабилитации психически больных, больных алкоголизмом и наркоманией. Особенности преподавания дисциплины на медико-биологическом факультете (по специальности клиническая биохимия) является более глубокое изучение лабораторных методов диагностики, мониторингирования течения и лечения заболеваний нервной системы, психических заболеваний и нарушений психического развития.

Задачи освоения дисциплины: 1) обучить студентов навыкам исследования нервной системы и постановки синдромного, топического и нозологического диагноза; 2) изучить этиологию, патогенез, симптоматику, диагностику, лечение и возможности профилактики основных заболеваний нервной системы, психических заболеваний и нарушений психического развития; 3) сформировать у студента клиническое мышление, способность самостоятельно поставить диагноз наиболее часто встречающихся неврологических заболеваний, психических заболеваний и нарушений психического развития, провести лечение неотложных состояний и профилактику заболеваний нервной системы, психических заболеваний и нарушений психического развития.

В процессе изучения дисциплины обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе: общекультурные компетенции:

– **ОПК-6 (готовностью к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач)**

В результате освоения ОПК–6 обучающийся должен:

Знать: принципы лекарственной терапии неврологической и психической патологии.

Уметь: назначить лекарственные препараты при основных формах неврологической и психической патологии.

Владеть: навыками медицинского применения лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при неврологической и психической патологии.

профессиональные компетенции:

ПК-1 (способностью и готовностью к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания)

В результате освоения ПК–1 обучающийся должен:

Знать: причины и условия возникновения неврологической и психической патологии; начальные симптомы и признаки неврологической и психической патологии.

Уметь: использовать основные методики оценки функционального состояния организма человека и неврологического статуса, тестирования психологических свойств личности человека; выявить вредное влияние факторов среды обитания на нервную и психическую деятельность человека.

Владеть: методикой профилактики неврологической и психической патологии; методикой ранней диагностики неврологической и психической патологии.

ПК-5 (готовностью к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания)

В результате освоения ПК–5 обучающийся должен:

Знать: диагностические критерии основных форм неврологической и психической патологии.

Уметь: составить алгоритм диагностики основных неврологических и психических заболеваний; оценить результаты параклинической (инструментальной, лабораторной и т.п.) диагностики при неврологической и психической патологии; работать с конфиденциальной информацией о пациенте.

Владеть: способностью к диагностической деятельности при неврологической и психической патологии; способностью к постановке диагноза неврологических и психических заболеваний.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина включена в базовую часть Блока 1 Рабочего учебного плана.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина являются: морфология, физиология, общая патология, молекулярная фармакология, педагогика, психология, внутренние болезни, общая биофизика, медицинская биофизика, биофизические основы функциональной диагностики.

Дисциплина является важной для изучения следующих дисциплин: инструментальные методы диагностики, лучевая диагностика и терапия.

Область профессиональной деятельности студентов: медико-биохимические исследования, направленные на создание условий для охраны здоровья граждан.

Объекты профессиональной деятельности студентов: физические лица (пациенты); население; совокупность медико-биохимических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний.

Виды профессиональной деятельности: медицинская, организационно-управленческая, научно-производственная и проектная; научно-исследовательская.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет __8__ зачетных единиц (ЗЕ), _288_ академических часов. Вид промежуточной аттестации – экзамен

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
288	42	114	96

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академ. ч.)

№	Разделы / темы дисциплины	Общая трудоёмкость (часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
			лекции	практические занятия		
1	Раздел 1. Общая неврология	88	14	36	38	Решение тестовых заданий и ситуационных задач, установление последовательности
2	Раздел 2. Частная неврология	54	8	26	20	Решение тестовых заданий и ситуационных задач, курация пациентов и написание студ. истории болезни, задания на принятие решения в нестандартной ситуации
	Итого (по модулю неврология)	142	22	62	58	
3	Раздел 3. Организация психиатрической помощи. Законодательство	51	12	27	12	Тестирование, опрос, реферат, имитационные игры

	РФ в области психиатрии и наркологии. Общая психопатология.					
4	Раздел 4. Частная психопатология. Лечение и профилактика психических расстройств.	59	8	25	26	Ситуационная задача, тестирование, опрос
	<i>Итого (по модулю психиатрия)</i>	110	20	52	38	
	Экзамен: 36					
	ИТОГО: 288	252	42	114	96	

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Модуль 1 (неврология)			
	Раздел 1.	Общая неврология	
	Содержание лекционного курса	Предмет и история клинической неврологии. Принцип строения нервной системы. Системная организация высших корковых функций. Локализация функций в долях головного мозга. Организация произвольных движений. Пирамидная, экстрапирамидная и мозжечковая системы: функции, симптомы поражения. Чувствительность и ее расстройства. Типы и виды нарушения чувствительности. Поражения ствола мозга и черепных нервов.	ПК-1 ПК-5
	Содержание темы практического занятия	Топическая диагностика, клинические и параклинические диагностические тесты.	ПК-1 ПК-5
	Раздел 2.	Частная неврология	
	Содержание лекционного курса	Механизмы развития основных поражений нервной системы. Подходы к диагностике и терапии	ОПК-6 ПК-1 ПК-5
	Содержание темы практического занятия	Этиология, патогенез, клинические проявления заболеваний нервной системы. Алгоритмы клинической, лабораторной и инструментальной диагностики, терапии, перспективы реабилитации. Оказание первой и неотложной помощи при остром нарушении мозгового кровообращения, эпилептическом приступе, миастеническом кризе.	ОПК-6 ПК-1 ПК-5
Модуль 2 (психиатрия)			
	Раздел 3.	Организация психиатрической помощи. Законодательство РФ в области психиатрии и наркологии. Общая психопатология.	
	Содержание лекционного курса	Предмет и задачи психиатрии. Основные этапы её развития. Устройство психиатрического стационара. Психиатрическая помощь во внебольничных условиях. Психоневрологические интернаты. Закон «О психиатрической помощи и гарантиях прав граждан при её оказании». Недобровольная госпитализация в психиатрический стационар. Понятия невменяемости и недееспособности, судебно-психиатрическая экспертиза. Принудительные меры медицинского характера. Военная и трудовая экспертизы в психиатрии. Клинико-психопатологический метод: синдром, симптом, болезнь. Регистры психических расстройств. Психотический, невротический и дефицитарный уровни реагирования. Патология ощущений и восприятия. Нарушения мышления. Патология эмоций. Нарушения	ПК-1 ПК-5

		воли. Патология движений. Нарушения памяти. Патология интеллекта. Патология сознания.	
	Содержание темы практического занятия	Уровни реагирования и регистры психических расстройств. Методы обследования в психиатрии. Клинико-психопатологический метод: синдром, симптом, болезнь. Возможности инструментальных исследований и экспериментально- психологического метода.	ПК-1 ПК-5
	Раздел 4.	Частная психопатология. Лечение и профилактика психических расстройств.	
	Содержание лекционного курса	Понятие о психических расстройствах и заболеваниях. Классификация психических расстройств. Расстройства личности; виды, критерии диагностики, отличие от акцентуаций характера. Невротические и соматоформные расстройства. Эндогенные заболевания: аффективные расстройства, шизофрения и расстройства шизофренического спектра. Психические нарушения при органических поражениях головного мозга; особенности психических расстройств при острой и хронической мозговой патологии. Психические расстройства при эпилепсии. Алкоголизм. Метаалкогольные психозы. Наркомании, токсикомании. Психотерапия психических расстройств: основные группы препаратов, показания, побочные действия, общие принципы назначения. Другие биологические методы лечения: ЭСТ, ТКМС. Психотерапия и психокоррекционная работа. Экологическая психиатрия.	ОПК-6 ПК-1 ПК-5
	Содержание темы практического занятия	Пограничные психические расстройства: расстройства зрелой личности, основные невротические расстройства (неврастения, ОКР, конверсионные и соматоформные расстройства). ПТСР. Реактивные психозы: реактивная депрессия и паранойя, аффективно-шоковые реакции. Психические расстройства при органических поражениях головного мозга. Эндогенные психические заболевания. Алкоголизм. Метаалкогольные психозы: острые, хронические. Наркомании и токсикомании: зависимость от опиоидов, каннабиноидов, психостимуляторов, седативных средств, галлюциногенов, летучих растворителей	ОПК-6 ПК-1 ПК-5

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№ п/п	Наименования
1	Учебно-методическое пособие по модулю "Неврология" межфакультетской программы "неврология и психиатрия" по специальности: 30.05.01 Медицинская биохимия (Methods handbook) [Электронный ресурс] / Казан. гос. мед. ун-т М-ва здравоохранения Рос. федерации, Медико-биол. фак., каф. неврологии и реабилитации ; [авт.-сост.: Э. И. Богданов, А. Т. Файзулдинова]. - Электрон. текстовые дан. (534 КБ). - Казань : КГМУ, 2017. - 89 с.
2	Гусев Е.И. и др. Неврология и нейрохирургия: Учебник в двух томах с CD-диском. - М.: ГЭОТАР, 2009 – 612с.
3	Яхно Н.Н., Парфенов В.А. Общая неврология: учебное пособие. – М.: МИА, 2009. – 199с.
4.	Яхно Н.Н., Парфенов В.А. Частная неврология: учебное пособие. – М.: МИА, 2009. – 186с.
5	Богданов Э.И., Менделевич Е.Г., Заббарова А.Т. Казань: КГМУ, 2006.- 30 с. Головные и лицевые боли. Острые нарушения кровообращения спинного мозга. Сосудистая деменция. Неврозы: Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов медико-профилактического факультета.
6	Шайдукова Л.К. Классическая наркология (для студентов, интернов, ординаторов и врачей). Учебно-методическое пособие. – Казань: КГМУ, 2008 - 260 с.
7	Психические расстройства в гериатрии/методическое пособие для самостоятельной работы студентов медицинских вузов/ Яхин К.К., Мухаметшина Э.И.// Казань, КГМУ, 2009. - 35 с.
8	Ипохондрические расстройства при психических и соматических заболеваниях. Методическое пособие для ординаторов и интернов/ Д. М. Менделевич, Е. Н. Анисимова. - Казань: КГМУ, 2009. - 19 с.
9	Особенности психических расстройств в детском и подростковом возрасте: Пособие предназначено для интернов, ординаторов и курсантов системы последилового образования по специальностям психиатрия, психотерапия и клиническая психология/Л.К. Шайдукова -

	Казань: КГМУ, 2009. - 13 с.
10	Симптоматический алкоголизм: методическое пособие для ординаторов интернов/ Д.М. Менделевич, Д.Ф. Раимова. - Казань: КГМУ 2009. - 42 с.
11	Психические расстройства при эпилепсии: Методическое пособие для интернов, ординаторов и студентов / Д.М. Менделевич, Е.А. Василевская. - Казань: КГМУ, 2010. - 35 с.
12	Учебно-методическое пособие по сексуальной дисфункции /Составители: заведующий кафедрой психиатрии и наркологии с курсом клинической психологии последипломного образования КГМУ, профессор, д.м.н. Яхин К.К., заведующий курсом клинической психологии последипломного образования КГМУ, доцент, к.м.н. Калмыков Ю.А.-Казань: КГМУ, 2010
13	Негативная симптоматика и когнитивные нарушения при шизофрении: Методическое пособие для студентов/ Т.Р.Газизуллин. - Казань: КГМУ, 2011. -25 с.
14	Особенности детской шизофрении. Методическое пособие для студентов/ Л.К.Шайдукова. Казань: 2012 КГМУ-19с.
15	Психотерапия зависимостей. Учебно-методическое пособие для интернов, ординаторов и курсантов последипломного образования. Казань: КГМУ, 2013 г., 190с. Яхин К.К., Калмыков Ю.А., Галиуллина Л.К.
16	Психопатологические аспекты рассеянного склероза. Учебно-методическое пособие для интернов, ординаторов и курсантов последипломного образования. Казань: КГМУ, 2013 г., 25 с. Д.М. Менделевич, Т.Р. Газизуллин, Е.А. Василевская
17	Правовые и клинко-социальные аспекты психиатрической помощи. Для слушателей дополнительного профессионального образования. Казань: КГМУ, 2013 г., 84 с. Кузьмина С.В., Хамитов Р.Р.
18	Диагностика синдрома дефицита внимания у детей с гиперактивностью. Учебно-методическое пособие для психологов и педагогов. М: Формат, 2013 г., 25 с. Хамитов Р.Р., Хритинин Д.Ф., Гарданова Ж.Р.
19	Особенности ведения больных с острыми психическими расстройствами. Методические рекомендации для студентов. Казань: КГМУ, 2013 г., 32 с. Орлов Г.В.
20	Психические расстройства при острой и хронической мозговой патологии. КГМУ, 2013 г., 36 с. Яхин К.К., Акберов Б.И.
21	Психические расстройства, связанные со стрессом. Учебно-методическое пособие./ Яхин К.К., Калмыков Ю.А. - Казань: КГМУ, 2007. - 39 с.
22	Рекомендации по генетическому консультированию больных психическими заболеваниями и их родственников. / К.К. Яхин, Д.М. Менделевич, Б.И. Акберов. — Казань: КГМУ, 2007. — 34 с.
23	Олигофрении этиология, клиника, диагностика, лечение. Методические рекомендации /Яхин К.К., Орлов Г.В..— Казань: КГМУ, 2007 - 31 с.
	Пограничные психические расстройства в отдаленном периоде черепно-мозговой травмы. Методические рекомендации/ К.К. Яхин, Б.И. Акберов. — Казань: КГМУ, 2007. — 30 с.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования		
			ОПК-6	ПК-1	ПК-5
1.	Общая неврология	Лекция	-	+	+
		Практическое занятие	-	+	+
2.	Частная неврология	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
3.	Организация психиатрической помощи. Законодательство РФ в области психиатрии и наркологии. Общая психопатология	Лекция	-	+	+
		Практическое занятие	-	+	+
4.	Частная психопатология. Лечение и профилактика психических расстройств	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
ОПК-6	Знать: принципы лекарственной терапии неврологической и психической патологии.	Тесты, устный ответ	Имеет фрагментарные знания по рассматриваемой проблеме	Имеет общие, но не структурированные знания по проблеме	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания по проблеме	Имеет сформированные систематические знания по проблеме
	Уметь: назначить лекарственные препараты при основных формах неврологической и психической патологии.	Решение задач	Частично умеет проводить оценку	В целом успешно, но не систематически умеет проводить оценку	В целом успешно умеет оценивать	Сформированное умение оценивать уровень осведомленности населения
	Владеть: навыками медицинского применения лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при неврологической и психической патологии	Проблемные ситуации	Обладает фрагментарными навыками	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки	В целом обладает устойчивым навыком	Успешно и систематически применяет развитые навыки

ПК-1	Знать: причины и условия возникновения неврологической и психической патологии; начальные симптомы и признаки неврологической и психической патологии.	Тесты, устный ответ	Имеет фрагментарные знания по рассматриваемой проблеме	Имеет общие, но не структурированные знания по проблеме	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания по проблеме	Имеет сформированные систематические знания по проблеме
	Уметь: использовать основные методики оценки функционального состояния организма человека и неврологического статуса, тестирования психологических свойств личности человека; выявить вредное влияние факторов среды обитания на нервную и психическую деятельность человека.	Решение задач	Частично умеет проводить оценку	В целом успешно, но не систематически умеет проводить оценку	В целом успешно умеет оценивать	Сформированное умение оценивать уровень осведомленности населения
	Владеть: методикой профилактики неврологической и психической патологии; методикой ранней диагностики неврологической и психической патологии.	Проблемные ситуации	Обладает фрагментарными навыками	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки	В целом обладает устойчивым навыком	Успешно и систематически применяет развитые навыки
ПК-5	Знать: диагностические критерии основных форм неврологической и психической патологии.	Тесты, устный ответ	Имеет фрагментарные знания по рассматриваемой проблеме	Имеет общие, но не структурированные знания по проблеме	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания по проблеме	Имеет сформированные систематические знания по проблеме
	Уметь: составить алгоритм диагностики основных неврологических и психических заболеваний; оценить результаты параклинической (инструментальной, лабораторной и т.п.) диагностики при неврологической и психической патологии; работать с конфиденциальной информацией о пациенте.	Решение задач	Частично умеет проводить оценку	В целом успешно, но не систематически умеет проводить оценку	В целом успешно умеет оценивать	Сформированное умение оценивать уровень осведомленности населения
	Владеть: способностью к диагностической деятельности при неврологической и психической патологии; способностью к постановке диагноза неврологических и психических заболеваний.	Проблемные ситуации	Обладает фрагментарными навыками	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки	В целом обладает устойчивым навыком	Успешно и систематически применяет развитые навыки

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1 уровень – оценка знаний

Для оценивания результатов обучения в виде **знаний** используются следующие типы контроля:
тесты;

ПРИМЕРЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

А. 1. Для поражения экстрапирамидной системы не характерно:

- А. Параличи
- Б. Брадикинезия
- В. Повышение мышечного тонуса
- Г. Ахейрокинез

2. Для геморрагического инсульта характерно

- А. Медленное развитие клинических симптомов
- Б. Отсутствие менингеальных знаков
- В. Преобладание общемозговых симптомов
- Г. Отсутствие головной боли
- Д. Отсутствие изменения ликвора

3. При наличии спастического парализа в ногах очаг располагается:

- А. В грудном отделе спинного мозга
- Б. В шейном отделе спинного мозга
- В. В стволе головного мозга
- Г. В одном полушарии головного мозга

Б. 1. Недобровольное освидетельствование и госпитализация в психиатрический стационар допускаются в отношении лиц:

- а) с любым психическим расстройством.
- б) непосредственно опасных для себя и окружающих *
- в) находящихся в беспомощном состоянии *
- г) недееспособных

2. Сенестопатии характеризуется всем перечисленным, кроме:

- а) разнообразных, крайне мучительных, тягостных ощущений в различных частях тела
- б) необычности, вычурности ощущений
- в) отсутствия констатируемых соматическими методами исследований причин
- г) частых сочетаний с ипохондрическими расстройствами
- д) восприятия искажения формы и величины своего тела *

3. Истинным галлюцинациям свойственно:

- а) непроизвольное возникновение представлений
- б) проецирование их вовне
- в) яркость, неотличимость от реальных предметов*
- г) все перечисленное
- д) ничего из перечисленного

4. Идеаторные (ассоциативные) автоматизмы проявляются всем перечисленным, кроме:

- а) мнимого воздействия на процессы мышления и другие формы психической деятельности
- б) ментизма, симптома открытости, звучания мыслей
- в) «сделанных» неприятных ощущений *
- г) отнятия мыслей, сделанных мыслей, разматывания воспоминаний

5. Бредовые идеи характеризуются всем перечисленным, кроме:

- а) несоответствия действительности
- б) возможности исправления, устранения путем убеждения *
- в) искажения отражения действительности
- г) полного овладения сознания

6. Что из перечисленного характерно для аменции?

- а) бредовые идеи величия
- б) активный и пассивный негативизм
- в) полная амнезия болезненного периода *

- г) симптом «воздушной подушки»
7. Легкой умственной отсталости соответствует умственный коэффициент (IQ):
- а) 50-70 *
 - б) 70-90
 - в) 60-80
 - г) 40-50
8. Невротические нарушения сна проявляются всем перечисленным, кроме
- а) нарушения засыпания (пресомнической стадии)
 - б) неглубокого сна с пробуждением
 - в) укорочения сна из-за раннего пробуждения
 - г) ощущения сделанного сна *

Критерии оценки:

Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов:

90-100% - оценка «отлично»	80-89% - оценка «хорошо»
70-79% - оценка «удовлетворительно»	Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

– контрольные работы/реферативные сообщения;

ПРИМЕРЫ

Темы:

1. Инсульты у лиц молодого возраста
2. Поражение нервной системы при ВИЧ-СПИДе
3. Нейродегенеративные деменции

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – работа отвечает на поставленный вопрос в полной мере, дано верное толкование терминов, рассмотрены ключевые вопросы, правильно подобранная литература.

«Хорошо» (80-89 баллов) – работа отвечает на поставленный вопрос в полной мере, дано верное толкование терминов, ключевые вопросы темы рассмотрены частично, литература подобрана правильно, но не выходит за рамки рекомендуемой.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – работа отвечает на поставленный вопрос, но не в полной мере, дано верное толкование терминов, ключевые вопросы темы рассмотрены частично, литература подобрана правильно, но не выходит за рамки рекомендуемой.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – работа не отвечает на поставленный вопрос, неверно истолкованы термины, не затронуты ключевые вопросы темы, высокий процент заимствований без ссылок на научную литературу.

– устные сообщения;

ПРИМЕРЫ

Темы:

- Мозжечок. Связи мозжечка. Роль в организации движений. Симптомы поражения.
- Дифференцировка синдрома атаксии.
- Экстрапирамидная система. Роль в организации движений. Симптомы поражения.

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – доклад в полной мере раскрывает тему, студент отвечает на все дополнительные вопросы, рассказывает; рассказывает, практически не заглядывая в текст.

«Хорошо» (80-89 баллов) – доклад раскрывает тему, но требует дополнений, студент отвечает на все дополнительные вопросы; рассказывает, опираясь на текст, но не зачитывая его.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – доклад раскрывает тему, но требует дополнений, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, частично зачитывает текст при рассказе.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – доклад не раскрывает тему, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, зачитывает текст.

2 уровень – оценка умений

Для оценивания результатов обучения в виде **умений** используются следующие типы контроля:

- решение и составление ситуационных задач;
- задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий, выяснения влияния различных факторов на результаты выполнения задания;
- установление последовательности (описать алгоритм выполнения действия);
- нахождение ошибок в последовательности (определить правильный вариант последовательности действий);

Примеры.

Задача 1.

Мужчина 65 лет доставлен в больницу в связи с возникшей утром, за 2 часа до госпитализации, слабостью в левых конечностях. Из анамнеза известно, что пациент длительное время страдает стенокардией напряжения, в течение последнего года отмечаются эпизоды повышения артериального давления до 180/100 мм рт. ст. В течение последних трёх месяцев было несколько кратковременных (до 10 минут) эпизодов преходящей слепоты на правый глаз. При обследовании: сознание ясное, артериальное давление 180/100 мм рт. ст., пульс – 80 в минуту, ритм правильный, ослаблена пульсация на общей сонной артерии справа, но усилена пульсация височной артерии. В неврологическом статусе: менингеальных симптомов нет, слабость нижней части мимической мускулатуры слева, при высовывании язык отклоняется влево, снижение силы в левой руке до 1-го балла, в ноге до 4-х баллов, оживление сухожильных рефлексов слева, рефлекс Бабинского слева.

- 1) Неврологические синдромы?
- 2) Топический диагноз?
- 3) Предварительный клинический диагноз?
- 4) Как объяснить эпизоды преходящей слепоты на правый глаз?
- 5) Чем может быть вызвано изменение пульсации сонных артерий?
- 6) Дополнительные методы обследования?
- 7) Лечение?

Задача 2

Женщина 24 лет предъявляет жалобы на периодически возникающее двоение, быстрое утомление при еде, трудность пережевывания твердой пищи, глухость голоса при длительном разговоре. Эти изменения беспокоят в течение двух последних месяцев. Они обычно появляются к концу дня. При обследовании пациентки не обнаружено неврологических нарушений.

- A. Предварительный клинический диагноз?
- B. Дополнительные обследования и их вероятные результаты?
- B. Лечение, если подтвердится предварительный клинический диагноз?

Задача 3.

Женщина 74 лет, обратилась к врачу по поводу прогрессирующего снижения памяти на текущие события. Отмечает забывчивость уже в течение нескольких лет, за это время непрерывно нарастает. При беседе больная в ясном сознании, контактна, несколько растеряна и беспокойна, правильно ориентирована в месте, но ошибается при назывании точной даты. Часто жалуется на плохую память; она не помнит, что куда положила, о чем разговаривала с домашними, с трудом припоминает имена внуков, которые живут отдельно. Иногда испытывает также затруднения при подборе нужного слова в разговоре, назывании предметов. Нейropsychологическое исследование выявляет выраженные нарушения памяти, умеренные нарушения гнозиса, праксиса и речи. Парезов, расстройств чувствительности и других неврологических нарушений не выявлено.

- A. Локализация поражения?
- B. Предварительный клинический диагноз?
- B. Дополнительные исследования?
- Г. Лечение?

Задача 4.

Руководитель предприятия, выступая ответчиком в гражданском судебном процессе по трудовому конфликту, обратился с письменным запросом к главному врачу психиатрического учреждения о том, не состоит ли истец по данному судебному процессу на учете у психиатра, т. к. у него возникли сомнения в психической полноценности истца. Главный врач дал ответ, что гражданин состоит на учете, не указав при этом диагноз психического заболевания.

Правомочны ли действия главного врача?

Задача 5.

Психиатрическая бригада «скорой помощи» вызвана к мужчине 40 лет в связи с тем, что тот не спит, несмотря на ночь, стучит по стенам, громко нецензурно бранится, разговаривает с отсутствующими собеседниками. Со слов соседей по общежитию, больной много лет злоупотребляет спиртным, в том числе суррогатами. Пьет запоями, «похмеляется». Был в запое около двух недель, последние три дня не пьет, так как кончились деньги. В ходе осмотра внимание больного привлечь не удастся, тот шваброй пытается извлечь из-под кровати что-то невидимое. Предположительный диагноз?

Ваша тактика как врача-психиатра скорой помощи?

Критерии оценки:

«Зачтено» – студент демонстрирует глубокое знание материала по разделу: дан полный правильный ответ и его обоснование;

«Не зачтено» – отсутствие знаний по изучаемому разделу: ответ неправильный или неполный, нет обоснования.

3 уровень – оценка навыков

Для оценивания результатов обучения в виде **навыков** используются следующие типы контроля:

- **задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора, многоальтернативности решений, проблемной ситуации);**
- **задания на оценку последствий принятых решений;**
- **задания на оценку эффективности выполненных действий.**

ПРИМЕРЫ

1. Консультирование работника, контактирующего в ходе профессиональной деятельности с соединениями марганца, по поводу появления признаков акинетико-ригидного синдрома.

2. Консультирование работника, контактирующего в ходе профессиональной деятельности с органическими растворителями и имеющего родственника с рецессивной формой сенсо-моторной полиневропатии, по поводу появления признаков полиневропатии.

Требования к заданию: Составить план и опросить работника, отметить особенности его жалоб, анамнеза, условий среды (бытовой, производственной и т.д.). Провести объективный осмотр. Составить план параклинической диагностики. Сделать заключение о природе выявленных неврологических симптомов. Дать рекомендации. Для обоснования ответа использовать ссылки на научную и учебную литературу, а также пройденный на занятиях и лекциях материал.

3. Имитационные игры.

Игра «Вызов психиатрической бригады скорой помощи».

Распределение ролей среди студентов учебной группы: 1) пациент, 2) врач-психиатр, 3) фельдшер и санитар бригады. Трем-четырем игрокам предлагается роли пациента, который должен будет симитировать клиническую картину психического заболевания, и врача-психиатра, который собирает анамнез, устанавливает диагноз и составляет план неотложных мероприятий.

Обсуждаются различные варианты поведения врача-психиатра. Отрабатывается навык общения с пациентом, правильного расспроса, развивается техника безопасности. Обсуждаются различные варианты психической патологии у пациента.

Анализ игры. Смена ролей «пациент» и «медицинский персонал».

Критерии оценки по всем трем типам заданий:

«Отлично» (90-100 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы.

«Хорошо» (80-89 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – ответ неверен и не аргументирован научно

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат следующие виды учебной деятельности студентов по дисциплине «Неврология и психиатрия»: посещение лекций, работа на практических занятиях, результаты самостоятельной работы, в том числе, на образовательном портале. ТКУ проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся.

ТКУ по дисциплине «Неврология и психиатрия» проводится в форме оценки выполнения заданий на самостоятельную работу в рабочих тетрадях или на образовательном портале, выполнения контрольных письменных работ, устных опросов, решения задач, тестового контроля, а также путем оценки выполнения рефератов, докладов, презентаций. Текущий контроль результатов самостоятельной работы проводится на каждом занятии выборочно для 30-50 % студентов. По окончании каждого раздела тематического плана (модуля) ТКУ проводится для всех студентов группы. На практических занятиях преподавателем оценивается любое, особенно успешное действие (например, участие в дискуссии), отметкой фиксируется только решение полноценной задачи. Преподаватели будут стремиться определять оценку в диалоге (внешняя оценка преподавателя + внешняя оценка студентов + самооценка). Студент имеет право аргументированно оспорить выставленную оценку. За каждую учебную задачу или группу задач, показывающих овладение отдельным умением – ставится отдельная отметка.

Оценка успеваемости студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале, по разделу (модулю) в 100-балльной шкале. Оценка обязательно отражается в учебном журнале.

При проведении промежуточной аттестации (экзамена) учитываются результаты ТКУ в течение семестра и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация - экзамен. Проводится в устной форме ответов на 4 теоретических вопроса. Общая оценка 100 баллов. Система оценки предполагает: 90-100 баллов – полное или достаточно полные знания по всем вопросам; 80-89 баллов – хорошие знания с некоторыми неточностями или отсутствием полной глубины; 71-79 баллов – поверхностные/фрагментарные или не достаточно полные знания всех, или отдельных экзаменационных вопросов.

Итоговая (рейтинговая) оценка складывается из оценок по модулям (максимум 100 баллов за модуль), текущей оценки (максимум 10 баллов), оценки, полученной на экзамене (максимум 100 баллов).

Оценка и критерии оценивания:

0-69 (неудовлетворительно):

- Лекции:
 - Непосещение лекций или большое количество пропусков
 - Отсутствие конспектов лекций
 - Неудовлетворительное поведение во время лекции
- Практические занятия:
 - Непосещение практических занятий либо большое количество пропусков.
 - Неверный ответ либо отказ от ответа
 - Отсутствие активности на занятии
 - Низкий уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы не выполняются, либо в них присутствует множество ошибок, либо высока доля плагиата.
 - Лексические, грамматические ошибки в заданиях.

70-79 (удовлетворительно):

- Лекции:
 - Посещение большей части лекций
 - Частичное отсутствие конспектов лекций/неполное конспектирование
- Практические занятия:
 - Посещение большей части практических занятий
 - Ответ верный, но недостаточный
 - Слабая активность на занятии
 - Низкий уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются, но с ошибками или со средним уровнем заимствований
 - Лексические, грамматические ошибки в заданиях.

80-89 (хорошо):

- Лекции:
 - Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине
 - Наличие конспектов всех лекций
- Практические занятия:
 - Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине
 - Верный, достаточный ответ.
 - Средняя активность на занятии
 - Средний уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются в основном без ошибок и с малой долей заимствований.
 - Лексические, грамматические ошибки отсутствуют.

90-100 (отлично):

- Лекции:
 - Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине
 - Наличие подробных конспектов всех лекций
- Практические занятия:
 - Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине
 - Регулярные верные ответы, в т.ч. с использованием дополнительной литературы
 - Высокая активность на занятии
 - Свободный уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются без ошибок и заимствований
 - Лексические, грамматические ошибки отсутствуют.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1	"Неврология и нейрохирургия. В 2 т. Т. 1. Неврология [Электронный ресурс]: учебник / Е.И. Гусев, А.Н. Коновалов, В.И. Скворцова; под ред. А.Н. Коновалова, А.В. Козлова. - 4-е изд., доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970429013.html	[Электронный ресурс]	[Электронный ресурс]
2	Психиатрия и наркология [Текст]: учебник для вузов / Н. Н. Иванец, Ю. Г. Тюльпин, В. В. Чирко, М. А. Кинкулькина, 2006. - 829 с.	Эл. вариант	329

7.2. Дополнительная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1	"Неврология и нейрохирургия. В 2 т. Т. 2. Нейрохирургия [Электронный ресурс] : учебник / Е.И. Гусев, А.Н. Коновалов, В.И.	[Электронный ресурс]	[Электронный ресурс]

	Скворцова; под ред. А.Н. Коновалова, А.В. Козлова. - 4-е изд., доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015." - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970429020.html		
2	Неврология [Электронный ресурс] / Под ред. Е.И. Гусева, А.Н. Коновалова, А.Б. Гехт - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428900.html	[Электронный ресурс]	[Электронный ресурс]
3	Глава 5. Неотложные состояния при заболеваниях нервной системы / Скорая медицинская помощь [Электронный ресурс] : национальное руководство / под ред. С.Ф. Багненко, М.Ш. Хубутя, А.Г. Мирошниченко, И.П. Миннуллиной. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - (Серия "Национальные руководства"). - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970433492.html	[Электронный ресурс]	[Электронный ресурс]
4			
5			
6			

7.3. Периодическая печать

1. Журнал неврологии и психиатрии им. Корсакова
2. Неврологический журнал
3. Журнал «Неврологический вестник им. Бехтерева
4. Журнал «Медицина Труда»
5. Психиатрия и психофармакотерапия им. П. Б. Ганнушкина
6. «Независимый психиатрический журнал» (журнал Независимой психиатрической ассоциации)
7. «Обзор современной психиатрии»
8. «Психиатрия»
9. «Российский психиатрический журнал (англ.)»
10. «Социальная и клиническая психиатрия» (журнал Российского общества психиатров)

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

1. Электронный каталог научной библиотеки КГМУ. Собственный ресурс. http://www.kgmu.kcn.ru:8888/cgi-bin/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21FMT=&S21ALL=&Z21ID=&S21CNR=
2. Электронно-библиотечная система КГМУ Правообладатель: научная библиотека КГМУ (ФС по интеллектуальной собственности № 2012620798, дата регистрации 17.08.2012 г.) <http://kgmu.kcn.ru/j3/biblioteka/elektronno-bibliotechnaya-sistema.html>
3. Электронно-библиотечная система «Консультант студента»: электронная библиотека медицинского вуза – база данных электронных версий учебников по медицине. Правообладатель: ООО «Политехресурс»). Договор №2/2017/А от 06.03.2017г. Срок доступа: 06.03.2017г.-06.01.2018г. (10 мес.) Неограниченный доступ, <http://www.studmedlib.ru>.
4. Электронно-библиотечная система elibrary.ru - электронные версии российских научно-технических журналов. Правообладатель: ООО «РУНЭБ». Действующий договор № Д-3917 от 14.02.2017г. Срок доступа: 14.02.2017 г.-14.02.2018г. Неограниченный доступ с компьютеров университета, <http://elibrary.ru>
5. Medline – медицинская реферативно-библиографическая база данных/система поиска. Система PubMed предоставляет доступ к Medline. PubMed документирует медицинские и биологические статьи из специальной литературы, а также даёт ссылки на полнотекстовые статьи, если они имеются в Интернете. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Требования по выполнению контрольной работы. Контрольная работа выполняется дистанционно. В работе указывается тема и ФИО преподавателя, без титульного листа. Работа должна четко отвечать на поставленный вопрос, иметь явно выраженные введение, основную часть и заключение (но без соответствующих заголовков). Требования по форматированию текста – 14пт Times New Roman, полуторный интервал, минимальное число страниц – 2. Цитаты, тезисы, упоминания работ других ученых или результатов исследований должны дополняться подстрочными ссылками на источник. Работа должна быть отправлена преподавателю не позднее обозначенного им срока. Преподаватель вправе не принимать работу в случае наличия в ней большого процента некорректных заимствований.

Требования к выполнению доклада. При подготовке к каждому практическому занятию студенты могут подготовить доклад по выбору из рекомендованных к занятию тем. Продолжительность доклада – до 10 мин. В докладе должна быть четко раскрыта суть научной проблемы, представляемой докладчиком. Язык и способ изложения доклада должны быть доступными для понимания студентами учебной группы. Доклад излагается устно, недопустимо дословное зачитывание текста. Можно подготовить презентацию по выбранной теме.

Требования к проведению индивидуального собеседования. Собеседование проводится по заранее известному студентам перечню вопросов, индивидуально с каждым студентом. Последний должен, получив вопросы, раскрыть понятия, которые в этих вопросах даются. Дополнительного времени на подготовку студент не получает. На работу с одним студентом выделяется не более 5 минут.

Требования к письменным ответам на вопросы. Целью данного типа заданий является определение глубины знаний студента и верности его интерпретации терминов. Работы сдаются в письменном варианте, на них выделяется не более 15 минут. Работы должны носить индивидуальный характер, в случае совпадения нескольких работ, преподаватель имеет право их аннулировать.

Требования к эссе. Эссе выполняется дистанционно. В работе должен быть титульный лист с указанием темы и ФИО преподавателя. Требования по форматированию текста – 14пт Times New Roman, полуторный интервал, минимальное число страниц – 2. Цитаты, тезисы, упоминания работ других ученых или результатов исследований должны дополняться подстрочными ссылками на источник. Работа должна быть отправлена преподавателю не позднее обозначенного им срока. Преподаватель вправе не принимать работу в случае наличия в ней большого процента некорректных заимствований.

Требования к заданиям на оценку умений и навыков. Задания выполняются аудиторно, на практических занятиях. Задания носят индивидуальный характер, преподаватель вправе решать, давать их в устной или письменной форме.

Опубликованные методические пособия по дисциплине:

Учебно-методическое пособие по модулю "Неврология" межфакультетской программы "неврология и психиатрия" по специальности: 30.05.01 Медицинская биохимия (Methods handbook) [Электронный ресурс] / Казан. гос. мед. ун-т М-ва здравоохранения Рос. федерации, Медико-биол. фак., каф. неврологии и реабилитации ; [авт.-сост.: Э. И. Богданов, А. Т. Файзутдинова]. - Электрон. текстовые дан. (534 КБ). - Казань : КГМУ, 2017. - 89 с.

Неврологические проявления профессиональных заболеваний: Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов медико-профилактического факультета / А.Т. Заббарова, Э.И. Богданов. - Казань: КГМУ, 2010. - 74 с.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ. Дистанционный курс в составе образовательного портала создан в системе MOODLE и содержит в себе лекции, презентации, задания, гиперссылки на первоисточники учебного материала, тесты / задания для самоконтроля, контрольные и итоговые тесты по курсу.
2. Операционная система WINDOWS.
3. Пакет прикладных программ MS OFFICE Prof в составе: текстовый редактор WORD, электронная таблица EXEL, система подготовки презентаций POWER POINT, база данных ACCESS.
4. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Правообладатель: ООО «ИнфоЦентр»Консультант – Региональный информационный центр Общероссийской Сети распространения правовой информации КонсультантПлюс (договор о сотрудничестве от 07.06.2002 г.) Доступ с компьютеров библиотеки.

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно обновляется.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование дисциплины	Учебные помещения с указанием номера / оснащение учебных помещений	Адрес (местоположение) учебных помещений
1.	Модуль НЕВРОЛОГИЯ	Учебные комнаты (1-2). Оснащение: (1) ноутбук с мультимедиапроектором; учебно-методические материалы; неврологические молоточки – 14 шт. (2) ноутбук с мультимедиапроектором; учебно-методические материалы; неврологические молоточки – 10 шт.	(1) г. Казань, РКБ МЗРТ, корп. А, каб. 211 (2) г. Казань, ОСЦ КГМУ, 4 этаж
2	Модуль ПСИХИАТРИЯ	Оснащение: ноутбук с мультимедиапроектором; учебно-методические материалы;	г. Казань, РКПБ, 1 этаж

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

«У Т В Е Р Ж Д А Ю»

Проректор
по образовательной деятельности,
председатель ЦКМС,
профессор Л.М. Мухарямова

«30» июня 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: **«Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика»**

Код и наименование специальности: **30.05.01 «Медицинская биохимия»**

Квалификация: **врач биохимик**

Уровень **специалитета**

Форма обучения: **очная**

Факультет: **медико-биологический**

Кафедра **Биохимии и клинической лабораторной диагностики**

Курс – 5, 6

Семестр – 9, 10, 11

Лекции – 85 час.

Практические (семинарские, лабораторные практикумы) - 203 час.

Самостоятельная работа – 144 час.

Экзамен 11 сем, 36 час.

Всего - 468 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) - 13

Казань 2017 год

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 30.05.01 «Медицинская биохимия» (уровень специалитета).

Разработчики программы:

Преподаватель

Набиуллина Р.М.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Биохимии и клинической лабораторной диагностики
«29» мая 2017 года протокол № 4/1.

Заведующий кафедрой

Мустафин И.Г.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по направлению подготовки Медицинская биохимия «__»____2017 года (протокол №__)

Председатель

предметно-методической комиссии

Мустафин И.Г.

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Преподаватель кафедры

Мустафин И.Г.

Преподаватель кафедры

Набиуллина Р.М.

Преподаватель кафедры

Абдуллина Р.Р.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю),

соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель дисциплины: – сформировать знания об основных закономерностях протекания метаболических процессов, определяющих состояние здоровья и адаптации человека на молекулярном, клеточном и органном уровне целостного организма и умение применять полученные знания при решении клинических задач.

Задачи освоения дисциплины «Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика».

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

Общекультурные компетенции:

ОК–9 способностью и готовностью анализировать и интерпретировать результаты современных диагностических технологий, понимать стратегию нового поколения лечебных и диагностических препаратов, методов диагностики и лечения

В результате освоения ОК–9 обучающийся должен:

Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов,

Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;

Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармакокинетики лекарственных препаратов.

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-4 готовностью к ведению медицинской документации

В результате освоения ОПК–1 обучающийся должен:

Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;

Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;

Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармакокинетики лекарственных препаратов.

ОПК-5 готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач.

В результате освоения ОПК–5 обучающийся должен:

Знать: биофизические и физико-математические механизмы возникновения патологических процессов в клетках человеческого организма, основные виды повреждения структуры и функций биологических клеток.

Уметь: анализировать биофизические и физико-математические механизмы возникновения патологических процессов в клетках человеческого организма.

Владеть: методами биофизических, биохимических, иммунологических, медико-генетических, инструментальных исследований в диагностике и динамике лечения патологии.

Профессиональные компетенции:

-ПК-4 готовностью к проведению лабораторных и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания

В результате освоения ПК–4 обучающийся должен:

Знать: теоретические и методологические основы биохимии;

Уметь: воспроизводить современные методы исследования и разрабатывать методические подходы для решения задач медико-биологических исследований;

Владеть: навыками работы с автоматическими дозаторами, флуоресцентной микроскопией, основными приемами хроматографии.

-ПК-5 готовностью к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания

В результате освоения ПК-5 обучающийся должен:

Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;

Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;

Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармакокинетики лекарственных препаратов.

-ПК-6 способностью к применению системного анализа в изучении биологических систем

В результате освоения ПК-6 обучающийся должен:

Знать: структуру и функции белков и нуклеиновых кислот, обмен витаминов и коферментов, углеводов, липидов;

Уметь: формулировать и планировать задачи исследований в биохимии, молекулярной биологии и биотехнологии, общей и медицинской биотехнологии, определять адекватные возможности математического и статистического аппарата для анализа полученных данных в эксперименте и клинике;

Владеть: методами в разделах: клиническая биохимия, лабораторная коагулология, лабораторная иммунология.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина включена в базовую часть Блока 1 Рабочего учебного плана.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина являются «Общая биохимия», «Медицинская биохимия: Принципы измерительных технологий в биохимии. Патохимия, диагностика. Биохимия злокачественного роста».

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: Общая патология; Фармакология, Иммунология.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, включает медико-биохимические исследования, направленные на создание условий для охраны здоровья граждан.

Объекты профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, являются физические лица(пациенты), совокупность физических лиц (популяции), совокупность медико-биохимических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу специалитета: медицинская, организационно-управленческая, научно-производственная и проектная, научно-исследовательская.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 13зачетных единиц (ЗЕ), 468 академических часов.

3.1. Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
468	85	203	144

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№	Разделы / темы дисциплин ы	Общая трудоемкость (часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
		Всего	Лекции	Практические занятия		
	Раздел 1.	8	4	4		
1.	Тема 1.1.		2	4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
2.	Тема 1.2.		2			Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
	Раздел 2.	20	8	12	12	
3	Тема 2.1.		2	4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам,

						тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
4	Тема 2.2.		2	4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
5	Тема 2.3.		2	4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
6	Тема 2.4.		2			Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
	Раздел 3.	22	6	16	12	
7	Тема 3.1.		2	4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита

						лабораторной работы. Доклад, дискуссия
8	Тема 3.2.		2	4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
9	Тема 3.3.		2	4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
10	Модуль 1			4		Письменная-устная контрольная работа. Проверка лаб.журнала
	Раздел 4.	20	6	36	12	
11	Тема 4.1.		2	4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
12	Тема 4.2.		2	4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное,

						Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
13	Тема 4.3.		2	4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
14	Тема 4.4.			4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
15	Тема 4.5.			4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
16	Тема 4.6.			4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия

17	Тема 4.7.			4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
18	Тема 4.8.			4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
19	Модуль 2			4		Письменная-устная контрольная работа. Проверка лаб.журнала
	Раздел 5.	44	8	20	12	
20	Тема 5.1.		2	4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
21	Тема 5.2.		2	4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия

22	Тема 5.3.		2	4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
23	Тема 5.4.		2	4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
24	Модуль 3.			4		Письменная-устная контрольная работа. Проверка лаб.журнала
	Раздел 6.	32	8	28	12	
25	Тема 6.1.		2	4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
26	Тема 6.2.		2	4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад,

						дискуссия
27	Тема 6.3.		2	4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
28	Тема 6.4.		2	4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
29	Тема 6.5.			4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
30	Тема 6.6.			4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
	Модуль 4.			4		Письменная-устная контрольная работа. Проверка

						лаб.журнала
	Раздел 7.	14	6	8	12	
31	Тема 7.1.		2	4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
32	Тема 7.2.		2	4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
33	Тема 7.3.		2			Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
	Раздел 8	24	8	16	12	
34	Тема 8.1.		2	4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
35	Тема 8.2.		2	4		Устный опрос,

						собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
36	Тема 8.3.		2	4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
37	Тема 8.4.		2	4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
	Раздел 9	20	2	16	12	
38	Тема 9.1		2	4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
39	Тема 9.2		2	4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование

						письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
40	Тема 9.3			4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
41	Модуль 5			4		Письменная-устная контрольная работа. Проверка лаб.журнала
	Раздел 10	8	4	4	12	
42	Тема 10.1		2	4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
43	Тема 10.2		2			Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
	Раздел 11	18	6	12	12	
44	Тема 11.1		2	4		Устный опрос, собеседование по ситуационным

						задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
45	Тема 11.2		2	4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
46	Тема 11.3		2			Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
47	Модуль 6			4		Письменная- устная контрольная работа. Проверка лаб.журнала
	Раздел 12	34	10	24	12	
48	Тема 12.1		2	4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
49	Тема 12.2		2	4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и

						компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
50	Тема 12.3		2	4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
51	Тема 12.4		2	4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
52	Тема 12.5		2	4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
53	Модуль 7			4		Письменная-устная контрольная работа. Проверка лаб.журнала
	Раздел 13	22	10	12	12	
54	Тема 13.1		2	4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной

						работы. Доклад, дискуссия
55	Тема 13.2		2	4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
56	Тема 13.3		2			Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
57	Тема 13.4		2			Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
58	Тема 13.5		2			Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
59	Модуль 8			4		Письменная-устная контрольная работа. Проверка лаб.журнала
	Экзамен	36				

4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетен ций
Модуль 1			
	Раздел 1.		
1	Содержание лекционного курса	Введение в лабораторную аналитику. Клиническая лабораторная аналитика как наука. Место Клинической лабораторной диагностики.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
2	Содержание лекционного курса	Основные аналитические технологии и оборудование в современной клинической лаборатории. Техническое оснащение клинических лабораторий: реализуемые принципы, сложившиеся тенденции, предвидимые перспективы.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
3	Содержание темы практического занятия	Предмет и задачи профессионального модуля «Управление качеством лабораторных исследований». Роль в подготовке медицинских технологов, связь с другими учебными дисциплинами и профессиональными модулями. Понятие о предмете управления. Субъект и объект управления. Процесс управле-ния. Принципы управления. Структурно-функциональная организация и управление лабораторной службой в России. Задачи лабораторной службы. Особенности управления. Структура клинико-диагностических лабораторий (КДЛ). Типы лабораторий. Организация деятельности клинико-диагностических лабораторий ЛПУ разного типа, центров санитарно-эпидемиологического надзора и др. Задачи лабораторий разного типа. Штаты лаборатории. Должностные обязанности персонала. Требования к персоналу. Подготовка, сертификация и аттестация сотрудников КДЛ Роль медицинского технолога в организации работы среднего и младшего персонала в КДЛ. Требования к устройству и содержанию лаборатории. Организация рабочих мест в лаборатории. Особенности организации рабочих	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.

		мест в различных лабораториях. 1. Делопроизводство в КДЛ. Учётно-отчётная документация. Использование современных технологий в управлении и контроле деятельности КДЛ. 2. Правовые основы деятельности КДЛ. Лицензирование, аккредитация лабораторий и видов исследований, их этапы, значение в обеспечении качества результатов исследований. 3. Использование информационных технологий в КДЛ. 4. Нормативные документы, регламентирующие деятельность лабораторной службы. 5. Номенклатура клинических лабораторных исследований. 6. Технологии, обеспечивающие проведение исследований. Современные высокие технологии, используемые в клинической лабораторной диагностике. 7. Критерии выбора методов клинических лабораторных исследований. 8. Этапы внедрения новых методов клинических лабораторных исследований.	
4		Модуль 2	
5	Раздел 2	Методы общеклинических исследований	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
6	Содержание лекционного курса	Роль и место общеклинических исследований в алгоритмах диагностики различных нозологических форм.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
7	Содержание лекционного курса	Общеклинические исследования биологических жидкостей при воспалительных заболеваниях.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
8	Содержание лекционного курса	Общеклинические исследования биологических жидкостей при заболеваниях бронхо-легочной и нервной систем. Общий клинический анализ цереброспинальной жидкости (физические,	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9,

		химические свойства, микроскопия). Клинико-лабораторная оценка результатов исследований. Клинический анализ мокроты. Макро- и микроскопическое исследование. Интерпретация результатов. Бактериоскопия мокроты для обнаружения микобактерий туберкулеза.	ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
9	Содержание темы практического занятия	Общеклинические исследования биологических жидкостей при заболеваниях мочевыделительной системы. Общий анализ мочи. Анализ мочи по Зимницкому. Анализ мочи по Нечипоренко, Аддис-Каковскому. Автоматизация клинического анализа мочи: методы «сухой химии» на полосках и автоанализаторы осадков мочи. Клиническая интерпретация результатов.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
10	Содержание темы практического занятия	Общеклинические исследования биологических жидкостей при заболеваниях пищеварительной системы. Исследование кала (химические, физические свойства, микроскопия нативных и окрашенных препаратов). Клинико-лабораторная оценка результатов исследований.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
11	Содержание темы практического занятия	Исследование желудочного и дуоденального содержимого. Методы зондирования, получение материала, аналитическая процедура. Клинико-диагностическое значение.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
12	Раздел 3	Методы биохимических исследований	
13	Содержание лекционного курса	Лабораторные методы исследования белкового обмена	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
14	Содержание лекционного курса	Лабораторные методы исследования обмена липидов	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
15	Содержание лекционного курса	Лабораторные методы исследования углеводного обмена	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
16	Содержание темы практического занятия	Роль и место биохимических исследований в алгоритмах диагностики различных нозологических форм. Биохимические исследования при заболеваниях пищеварительной	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9,

		системы.	ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
17	Содержание темы практического занятия	Роль и место биохимических исследований в алгоритмах диагностики различных нозологических форм. Биохимические исследования при заболеваниях мочевыделительной, системы.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
18	Содержание темы практического занятия	Роль и место биохимических исследований в алгоритмах диагностики различных нозологических форм. Биохимические исследования при заболеваниях бронхо-легочной, системы.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
19	Содержание темы практического занятия	Модуль 1	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
20		Модуль 2	
21	Раздел 4	Методы гематологических исследований.	
22	Содержание лекционного курса	Организация проведения исследований морфологии и физиологии форменных элементов крови. Автоматизация гематологических исследований.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
23	Содержание лекционного курса	Организация проведения исследований морфологии и физиологии форменных элементов крови. Автоматизация гематологических исследований. Принципы автоматизированных гематологических исследований. Дифференцировка лейкоцитарной формулы.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
24	Содержание лекционного курса	Лейкозы	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
25	Содержание темы практического занятия	Проведение исследований лейкопоза в норме.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.

26	Содержание темы практического занятия	Проведение исследований лейкопоза при патологии.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
27	Содержание темы практического занятия	Изучение морфологии клеток крови и показателей миелограммы в норме	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
28	Содержание темы практического занятия	Изучение морфологии клеток крови и показателей миелограммы при патологии.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
29	Содержание темы практического занятия	Изучение морфологии клеток эритроцитарного ростка крови и показателей миелограммы в норме.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
30	Содержание темы практического занятия	Изучение морфологии клеток эритроцитарного ростка крови и показателей миелограммы при патологии кроветворения.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
31	Содержание темы практического занятия	Изучение морфологии клеток мегакариоцитарного ростка крови и показателей миелограммы в норме и при патологии кроветворения.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
32	Содержание темы практического занятия	Семинар	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
33	Содержание темы практического занятия	Модуль 2	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4,

			ПК- 5, ПК-6.
34		Модуль 3	
35	Раздел 5	Клиническая цитология.	
	Содержание лекционного курса	Организация рабочего места для проведения лабораторных цитологических исследований. Основы цитологической диагностики.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
36	Содержание лекционного курса	Цитология .Проведение лабораторных цитологических исследований для диагностики воспалительных заболеваний.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
37	Содержание лекционного курса	Цитология .Проведение лабораторных цитологических исследований для диагностики фоновых заболеваний.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
38	Содержание лекционного курса	Цитология .Проведение лабораторных цитологических исследований для диагностики злокачественных заболеваний.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
39	Содержание лекционного курса	Цитология .Проведение лабораторных цитологических исследований для диагностики злокачественных заболеваний.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
40	Содержание темы практического занятия	Проведение лабораторных цитологических исследований для диагностики воспалительных и фоновых заболеваний мужской половой сферы.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
41	Содержание темы практического занятия	Изучение мазков при воспалительных и фоновых заболеваниях женской половой сферы.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
	Содержание темы	Проведение лабораторных цитологических	ОК-9,

	практического занятия	исследований для диагностики предопухолевых и опухолевых заболеваний. Изучение мазков для диагностики предопухолевых и опухолевых заболеваний.	ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
42	Содержание темы практического занятия	Семинар	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
43	Содержание темы практического занятия	Модуль № 3	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
44		Модуль 4	
45	Раздел 6	Методы клинической иммунологии	
46	Содержание лекционного курса	Учение об иммунитете. Серодиагностика, серопротекция и серотерапия инфекционных заболеваний.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
47	Содержание лекционного курса	Учение об иммунитете. Виды иммунитета. Факторы неспецифической защиты организма.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
48	Содержание лекционного курса	Антигены. Классификация и основные свойства. Формы иммунного ответа. Антитела.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
49	Содержание лекционного курса	Аллергия. Типы и механизмы аллергических реакций.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
50	Содержание темы практического занятия	Серологические реакции. Понятие о диагностических сыворотках и диагностикумах.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9,

			ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
51	Содержание темы практического занятия	Реакция агглютинации. Реакция непрямой гемагглютинации. Реакция торможения гемагглютинации.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
52	Содержание темы практического занятия	Реакция преципитации варианты ее постановки. Реакция связывания комплимента.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
53	Содержание темы практического занятия	Иммуноферментный анализ, иммуноблотинг. Реакция иммунофлюоресценции.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
54	Содержание темы практического занятия	Иммунопрофилактика инфекционных заболеваний. Иммунотерапия инфекционных заболеваний.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
55	Содержание темы практического занятия	Аллергия. Методы диагностики.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
56	Содержание темы практического занятия	Модуль 4	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
57		Модуль 5	
58	Раздел 7	Методы клинической микробиологии	
59	Содержание лекционного курса	Изучение методов микробиологической диагностики раневых анаэробных инфекций и условно-патогенные анаэробные бактерии. Изучение методов микробиологической диагностики грамотрицательных неферментирующих бактерий (псевдомонад). Изучение методов микробиологической	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.

		диагностики грамотрицательных микроаэрофильных бактерий, неправильной формы.	
60	Содержание лекционного курса	Изучение методов микробиологической диагностики особоопасных бактериальных инфекций Изучение методов микробиологической диагностики заболеваний, вызываемых спирохетами. Изучение методов микробиологической диагностики заболеваний, вызываемых, возбудителями с внутриклеточным паразитированием	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
61	Содержание лекционного курса	Проведение вирусологических методов исследования. Проведение индикации и идентификации вирусов.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
62	Содержание темы практического занятия	Изучение методов микробиологической диагностики гнойно-воспалительных заболеваний. Изучение методов микробиологической диагностики инфекций передающихся воздушно-капельным путем.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
63	Содержание темы практического занятия	Изучение методов микробиологической диагностики кишечных инфекций. Изучение методов микробиологической диагностики дисбактериоза кишечника Изучение методов микробиологической диагностики пищевых отравлений.	П ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
64	Раздел 7	Методы клинической паразитологии	
65	Содержание лекционного курса	Предмет и задачи медицинской паразитологии.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
66	Содержание лекционного курса	Медицинскую гельминтологию	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
67	Содержание лекционного курса	Медицинскую арахноэтологию.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5,

			ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
68	Содержание лекционного курса	Медицинскую протозоологию.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
69	Содержание темы практического занятия	Основные понятия паразитологии.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
70	Содержание темы практического занятия	Основные методы исследования и обнаружения гельминтологии.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
71	Содержание темы практического занятия	Основные методы исследования и обнаружения арахноэтомологии.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
72	Содержание темы практического занятия	Основные методы исследования и обнаружения протозоологии.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
73	Раздел 8	Методы клинической микологии	
74	Содержание лекционного курса	Общая характеристика грибов. Осмотрочный способ питания и его влияние на морфологию, физиологию и образ жизни грибов Химические, цитологические и физиологические особенности грибов, отличающие их от растений и животных.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
75	Содержание лекционного курса	Возбудители поверхностных микозов.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.

76	Практика 20 Содержание темы практического занятия	Изучение методов микробиологической диагностики микозов.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
77	Содержание темы практического занятия	Семинар: Возбудители глубоких микозов.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
78	Содержание темы практического занятия	Модуль 5	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
79		Модуль 6	
80	Раздел 7	Методы исследования гемостаза	
81	Содержание лекционного курса	Изучение исследования системы гемостаза в норме и при патологии. Лабораторные показатели патологии системы гемостаза.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
82	Содержание лекционного курса	Нарушения гемостаза. Классификация основных нарушений системы гемостаза. Лабораторные показатели патологии гемостаза. Основные лабораторные тесты, используемые в диагностике геморрагических диатезов, тромбофилий, ДВС- синдрома.	ПК-5, ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
83	Содержание темы практического занятия	Теоретические основы анализаторов функции тромбоцитов, их устройство. Основные принципы коагулологических исследований, реализуемые в коагулологических автоанализаторах. Классификация коагулологических анализаторов. Устройство механических, фотометрических, турбидиметрических, нефелометрических коагулологических автоанализаторов. Показатели свёртывающей и антисвёртывающей систем, определяемые на коагулологических анализаторах. Проведение контроля качества коагулологических исследований.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
84	Содержание лекционного курса	Лабораторный контроль лекарственной терапии. Аналитические процедуры	ОК-9, ОПК-4,

			ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
85	Содержание лекционного курса	Лабораторная диагностика неотложных состояний	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
86	Содержание лекционного курса	Лабораторная диагностика неотложных состояний	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
87	Содержание темы практического занятия	Рутинные методы в диагностике патологий системы гемостаза.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
88	Содержание темы практического занятия	Лабораторные показатели патологии гемостаза. Основные лабораторные тесты, используемые в диагностике ДВС –синдрома.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
89	Содержание темы практического занятия	Модуль 6	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
90		Модуль 7	
91	Раздел 8	Медико-генетические исследования	Раздел 7
92	Содержание лекционного курса	Цель и задачи медико-генетических исследований. Вел и задачи медико-генетического консультирования? показания к медико-генетическому консультированию.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
93	Содержание лекционного курса	Методы медико-генетических исследований.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4,

			ПК- 5, ПК-6.
94	Содержание лекционного курса	Сущность основных методов исследования наследственности человека.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
95	Содержание лекционного курса	Сущность методов генетики соматических клеток;	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
96	Содержание лекционного курса	Сущность методов пренатальной диагностики.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
97	Содержание темы практического занятия	Организация рабочего места для проведения медико-генетических исследований, регистрация полученных результатов. Изучение устройства лаборатории, организации рабочего места и аппаратуры для проведения медико-генетических исследований. Изучение методов, используемых при медико-генетическом консультировании.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
98	Содержание темы практического занятия	Изучение методов диагностики генных болезней.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
99	Содержание темы практического занятия	Клиника Нуриевых. Клинико-генеалогический метод обследования.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
100	Содержание темы практического занятия	Клиника Нуриевых. Цитогенетический метод. Молекулярно-генетический метод обследования.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
101	Содержание темы	Клиника Нуриевых. Метод флюоресцентной	ОК-9,

	практического занятия	гибридизации in situ (fish-метод). Иммунологические методы обследования.	ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
102	Практика 6	Модуль 7	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
103		Модуль 8	
104	Раздел 8	Менеджмент качества в лабораторной службе.	
105	Содержание лекционного курса	Изучение основ менеджмента как теории и практики управления. Сущность понятий менеджмент и менеджер. Менеджмент как вид профессиональной деятельности. Обязанности менеджера. Требования к руководителю в области знаний и умений и личностных качеств. Цели и задачи управления. Методологические основы и этапы принятия управленческих решений. Методы разработки управленческих решений. Организация как объект менеджмента: характеристика, структура. Организационная структура управления организацией. Основные функции менеджмента, их характеристика. Понятие о принципах менеджмента. Классификация. Методы менеджмента. Особенности методов управления медицинским коллективом. Характеристика организационно-административных, экономических и социально психологических методов управления. Особенность их сочетания в условиях рыночных отношений. Роль социально-психологических методов управления в поддержании оптимального морально-психологического климата в коллективе. Информационное обеспечение управления.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
106	Содержание лекционного курса	Изучение особенностей менеджмента в клинических лабораториях. Положение о КДЛ в ЛПУ, положение о централизованной клинико-диагностической лаборатории. Особенности менеджмента в клинико-диагностических лабораториях. Планирование работы и организация работы в КДЛ. Организация работы персонала и управление персоналом КДЛ, методы работы с персоналом в	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.

		клинических лабораториях. Современные методы и приёмы труда. Роль медицинского технолога в организации работы младшего и среднего персонала в КДЛ Организация рабочих мест в лаборатории. Автоматизация лабораторных исследований. Особенности автоматизированных рабочих мест в КДЛ. Использование информационных технологий в управлении деятельностью и в технологическом процессе в КДЛ. Структура и роль ЛИС и АСУ лабораторий. Уровни информатизации в КДЛ. Штаты КДЛ. Расчётные нормы времени на проведение клинических лабораторных исследований. Использование их для расчета штата лаборатории и оценки её деятельности. Контроль деятельности лабораторий. Виды контроля и способы управления качеством.	
107	Содержание лекционного курса	Изучение маркетинговых исследований в клинических лабораториях. Современные подходы к оценке экономической эффективности деятельности лаборатории. Механизм функционирования лабораторий в условиях рыночных отношений. Стоимость и ценообразование лабораторных исследований. Структура и значение маркетинга. Основные функции маркетинга. Управление маркетингом. Задачи управления маркетингом. Предназначение, структура, задачи: маркетинговой информационной системы, системы планирования маркетинга, службы маркетинга, системы маркетингового контроля в организации. Современные источники информации, используемые при маркетинге в КДЛ. Схема проведения маркетинговых исследований. Маркетинг в клинических лабораториях. Управление маркетингом медицинских услуг в КДЛ. Проведения маркетинга предоставляемых лабораторией услуг, особенности. Проведение маркетинговых исследований по закупке оснащения и оборудования для лабораторий различного профиля. Использование информационных технологий при маркетинговых исследованиях	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
108	Содержание лекционного курса	Организация управления качеством в клинических лабораториях. Система менеджмента качества как основа контроля качества в лабораториях. Организация управления качеством результатов клинических лабораторных исследований. Система	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5,

		мер по управлению качеством лабораторных исследований на разных уровнях проведения лабораторных исследований. Основные показатели качества результатов лабораторного анализа: точность, правильность, воспроизводимость (внутри- и межсерийная), чувствительность, специфичность. Понятие о контроле качества клинических лабораторных исследований. Виды контроля качества. Цели, задачи. Система проведения контроля качества лабораторных исследований. Руководящие документы по контролю качества в КДЛ. Понятие о лабораторной ошибке (погрешности измерения). Классификация, виды погрешностей лабораторных исследований, их причины, принципы статистической оценки и способы предупреждения. Предельно допустимые значения систематических и случайных погрешностей результатов клинических лабораторных исследований.	ПК-6.
109	Содержание лекционного курса	Организация управления качеством в клинических лабораториях. Основные факторы вариации результата анализа и их влияние на достоверность и информативность результата исследования. Факторы, влияющие на появление погрешностей результатов анализа на каждом из этапов исследования (преаналитическом, аналитическом, постаналитическом). Биологически обоснованные нормы аналитической точности клинических лабораторных исследований Преданалитический контроль качества. Стандартизация преаналитического этапа исследований как важный фактор достоверности исследований. Постаналитический контроль качества. Контроль качества на аналитическом этапе. Методы статистической оценки результатов проведения контроля качества. Контрольные материалы, назначение, виды, характеристика контрольных материалов для отдельных видов исследований. Правила выбора и использования. Приготовление контрольных материалов собственного приготовления. Калибровка средств измерения как необходимая процедура при проведении любых количественных методов исследования. Особенность контроля качества в лабораториях центров санитарно-эпидемиологического надзора.	ОК-9, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-9, ПК-4, ПК-5, ПК-6.
110	Содержание темы практического занятия	Проведение внутрилабораторного контроля качества. Общие принципы и организация	ОК-9, ОПК-4, ОПК-5,

	внутрилабораторного контроля качества. Руководящие документы, регламентирующие внутрилабораторный контроль качества. Термины, понятия, статистические показатели, используемые при проведении внутрилабораторного контроля качества. Понятие о воспроизводимости лабораторных исследований. Способы её оценки. Этапы внутрилабораторного контроля качества. Правила внутрилабораторного контроля качества. Методы внутрилабораторного контроля качества с применением контрольного материала. Порядок проведения внутрилабораторного контроля качества методом контрольных карт Шухарата. Методы контроля воспроизводимости с использованием проб пациентов. Порядок проведения оперативного (текущего) контроля качества. Контрольные правила Westgard, применение для оценки качества провидимых исследований. Правила выявления случайных и систематических ошибок. Оформление учетно-отчетной документации. Использование информационных технологий в профессиональной деятельности. Использование нормативных документов при проведении контроля качества клинических количественных лабораторных исследований. Особенности контроля качества исследований, проводимых с использованием автоматизированных анализаторов и полуавтоматизированных систем. Внутрилабораторный контроль качества: контроль правильности. Методы и принципы оценки правильности. Правила и порядок проведения внутрилабораторного контроля качества методом кумулятивных сумм. Тактика ведения внутрилабораторного контроля качества с учетом величины cusum. Предельные величины cusum, оценивающие метод как «вышедший из под контроля» и «вошедший в контроль». Методы с использованием постоянных величин и с пробами пациентов. Особенности контроля качества отдельных видов исследований: микробиологических, цитологических, гематологических и др. Проведение контроля качества различными методами. Контроль качества работы медицинских лабораторных техников и медицинских технологов. Оформление учетно-отчетной документации.	ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.

		Использование информационных технологий в профессиональной деятельности. Автоматизированное ведение внутрилабораторного контроля качества. Использование нормативных документов при проведении контроля качества клинических количественных лабораторных исследований. Соблюдение правил техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности при проведении контроля качества клинических исследований.	
111	Содержание темы практического занятия	Изучение внешней оценки качества лабораторных исследований. Понятие о внешнем (межлабораторном) контроле качества. Задачи, цели и формы проведения межлабораторного контроля качества лабораторных исследований. Организация Федеральной системы внешней оценки качества лабораторных исследований (ФС ВОК). Структура ФСВОК. Контрольные материалы, представляемые ФСВОК. Особенности ФСВОК на данном этапе развития лабораторной службы. Принципы и процедура организации внешней оценки качества анализов. Способы оценки результатов внешней оценки качества. Форма оценки результатов, представленных лабораториями-участниками ФСВОК. Анализ результатов. Критерии приемлемости результатов исследования. Количественная оценка результатов работы отдельной лаборатории. Построение графика Юдена. Построение гистограмм результатов контроля качества. Другие программы внешней оценки качества. Использование информационных технологий при внешней оценке качества.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
112	Содержание темы практического занятия	Модуль 8	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименования
1.	Пазюк Е.А., Свинтенок Г.Ю., Субханкулова Ф.Б., Зубаиров Д.М. и др. Контрольные тесты по биохимии. «Обмен углеводов». «Обмен липидов». - Казань: КГМУ, 2000. - 26 с.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования						
			ОК 9	ОПК 4	ОПК 5	ОПК 9	ПК 4	ПК 5	ПК 6
Раздел 1.									
	Тема 1.1.	Лекция	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	
	Тема 1.2.	Лекция	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+
	Тема 1.3.	Лекция	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+
	Тема 1.4.	Лекция	+	+	+	+	+	+	+
		Модуль № 1	+	+	+	+	+	+	
Раздел 2.									
	Тема 2.1.	Лекция	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие			+	+	+	+	+

		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+
		Модуль № 3	+	+	+	+	+	+	
Раздел 4.									
	Тема 4.1.	Лекция	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+
	Тема 4.2.	Лекция	+	+	+	+	+	+	+
		Лекция	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+
	Тема 4.3.	Лекция	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+
	Тема 4.4.		+	+	+	+	+	+	+
Раздел 5.									
	Тема 5.1.	Лекция	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+
	Тема 5.2.	Лекция	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+
		Модуль № 4	+	+	+	+	+	+	+
Раздел 6.									
	Тема 6.1.	Лекция	+	+	+	+	+	+	+
	Тема 6.2.	Лекция	+	+	+	+	+	+	+
	Тема 6.3.	Лекция	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое	+	+	+	+	+	+	+

		занятие							
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+
		Лекция	+	+	+	+	+	+	+
	Тема 6.4.	Лекция	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+
	Тема 5.5.	Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+
	Тема 6.6.	Лекция	+	+	+	+	+	+	+
		Лекция	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+
		Модуль № 6	+	+	+	+	+	+	+
			+	+	+	+	+	+	+

		Раздел 7.							
	Тема 6.1.	Лекция	+	+	+	+	+	+	+
	Тема 6.2.	Лекция	+	+	+	+	+	+	+
	Тема 6.3.	Лекция	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+
		Лекция	+	+	+	+	+	+	+
	Тема 6.4.	Лекция	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое	+	+	+	+	+	+	+

		занятие							
	Тема 5.5.	Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+
	Тема 6.6.	Лекция	+	+	+	+	+	+	+
		Лекция	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+
		Модуль № 6	+	+					
		Раздел 8.							
	Тема 6.1.	Лекция	+	+	+	+	+	+	+
	Тема 6.2.	Лекция	+	+	+	+	+	+	+
	Тема 6.3.	Лекция	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+
		Лекция	+	+	+	+	+	+	+
	Тема 6.4.	Лекция	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+
	Тема 5.5.	Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+
	Тема 6.6.	Лекция	+	+	+	+	+	+	+
		Лекция	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+
		Модуль № 6	+	+	+	+	+	+	+

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования (описание шкал оценивания)

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-8, ПК-13.

Пере- чень компе- тенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат Мини- мальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
ОК 9	Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов,	Тестирование	-	+	+	+
	Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;	Решение и составление ситуационных задач.	-	--	+	+
	Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармакокинетики лекарственных препаратов.	Проведение лабораторных исследований; интерпретация результатов.	-	+	-	+
ОПК-4	Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;	Тестирование	-	+	+	+

	Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;	Решение и составление ситуационных задач.	-	-	+	+
	Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармакокинетики лекарственных препаратов.	Проведение лабораторных исследований; интерпретация результатов.	-	+	-	+
ОПК 5	Знать: биофизические и физико-математические механизмы возникновения патологических процессов в клетках человеческого организма, основные виды повреждения структуры и функций биологических клеток.	Тестирование	-	+	+	+
	Уметь: анализировать биофизические и физико-математические механизмы возникновения патологических процессов в клетках человеческого организма.	Решение и составление ситуационных задач.	-	--	+	+
	Владеть: методами биофизических, биохимических, иммунологических, медико-генетических, инструментальных исследований в диагностике и динамике лечения патологии.	Проведение лабораторных исследований; интерпретация результатов.	-	+	-	+
ПК 4	Знать: теоретические и методологические основы биохимии;	Тестирование	-	+	+	+
	Уметь: воспроизводить современные методы исследования и разрабатывать методические подходы для решения задач медико-биологических исследований;	Решение и составление ситуационных задач.	-	--	+	+

	Владеть: навыками работы с автоматическими дозаторами, флуоресцентной микроскопией, основными приемами хроматографии.	Проведение лабораторных исследований; интерпретация результатов.	-	+	-	+
ПК 5	Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;	Тестирование	-	+	+	+
	Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;	Решение и составление ситуационных задач.	-	--	+	+
	Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармакокинетики лекарственных препаратов.	Проведение лабораторных исследований; интерпретация результатов.	-	+	-	+
ПК 6	Знать: структуру и функции белков и нуклеиновых кислот, обмен витаминов и коферментов, углеводов, липидов;	Тестирование	-	+	+	+

	Уметь: формулировать и планировать задачи исследований в биохимии, молекулярной биологии и биотехнологии, общей и медицинской биотехнологии, определять адекватные возможности математического и статистического аппарата для анализа полученных данных в эксперименте и клинике;	Решение и составление ситуационных задач.	-	--	+	+
	Владеть: методами в разделах: клиническая биохимия, лабораторная коагулология, лабораторная иммунология.	Проведение лабораторных исследований; интерпретация результатов.	-	+	-	+

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1 уровень – оценка знаний

Для оценивания результатов обучения в виде **знаний** используются следующие типы контроля:

– **тесты:**

Пример:

- При взятии крови с цитратом для исследования свертывающей системы рекомендуется:
- а) использовать кровь/3,8 % цитрат в соотношении 1:1
- б) хранить кровь при комнатной температуре
- в) определение проводить не ранее 2 ч отстаивания плазмы
- г) накладывать жгут не более чем на 1 мин
- д) кровь с цитратом не перемешивать
-
- *Критерии оценки:*
- Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов:
- 90-100% - оценка «отлично»
- 80-89% - оценка «хорошо»
- 70-79% - оценка «удовлетворительно»
- Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».
-

– **темы докладов:**

Пример:

1. Структура клинико-лабораторной службы. Основные законодательные, нормативные, методические документы. Принципы и формы централизации клинических лабораторных исследований. Лабораторные информационные системы (ЛИС).
2. Функции и организация работы КДЛ. Материально-техническое оснащение КДЛ различных типов. Штаты КДЛ. Организация рабочих мест и техника безопасности в КДЛ.
3. Этапы клинико-лабораторного исследования. Источники ошибок. Факторы, влияющие на результаты лабораторных исследований. Вариабельность результатов (аналитическая и биологическая).
4. Метрологическое обеспечение клинической лабораторной диагностики. Основы унификации и стандартизации методов. Калибровочные материалы. Метрологический контроль аппаратуры и приборов.

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – доклад в полной мере раскрывает тему, студент отвечает на все дополнительные вопросы, рассказывает; рассказывает, практически не заглядывая в текст.

«Хорошо» (80-89 баллов) – доклад раскрывает тему, но требует дополнений, студент отвечает на все дополнительные вопросы; рассказывает, опираясь на текст, но не зачитывая его.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – доклад раскрывает тему, но требует дополнений, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, частично зачитывает текст при рассказе.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – доклад не раскрывает тему, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, зачитывает текст.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – работа не отвечает на поставленный вопрос, неверно истолкованы термины, не затронуты ключевые вопросы темы, высокий процент заимствований без ссылок на научную литературу.

2 уровень – оценка умений

– Решение ситуационных задач

Пример:

Больной поступил в клинику с приступом почечной колики. Со слов больного известно, что у него периодически бывают приступы болей в большом пальце правой ноги. Результаты обследования:

в крови мочевая кислота 0,72 мМ/л (0,1-0,4мМ/л);

в моче – мочевая кислота – 10,8 мМ/сут (2,36-5,9 мМ/сут).

Объясните причину обнаруженных у больного патологических симптомов?

Оцените полученные лабораторные данные.

Критерии оценки

Отлично» (90-100 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы.

«Хорошо» (80-89 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – ответ неверен и не аргументирован научно.

3 уровень – оценка навыков

Для оценивания результатов обучения в виде **навыков** используются следующие типы контроля:

- задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора, многоальтернативности решений, проблемной ситуации);

Составьте план-схему устройства КДЛ\отделения\кабинета

– задания на оценку последствий принятых решений;

- Решение ситуационных задач

Пример:

Мужчина 60 лет госпитализирован в связи с переломом верхней конечности. В последнее время его беспокоят сильные боли в костях, слабость, похудание, в связи с чем мужчина планирует уехать на лечение к дочери в Израиль.

Лабораторные данные.

Кровь:

- Эритроциты $3,1 \cdot 10^{12}/л$
- Лейкоциты $3,9 \cdot 10^9/л$
- Тромбоциты $120 \cdot 10^9/л$
- Гемоглобин 95 г/л
- СОЭ 65 мм/ч

Сыворотка крови:

- общий белок 110 г/л
- А/Г 0,3
- процентное соотношение белковых фракций:

альбумины 25,4

глобулины:

альфа- 1 2,3

альфа-2 6,0

бета- 60,3

гамма- 6.1

Моча: протеинурия, белки Бенс-Джонса.

Как изменится содержание белков в плазме крови человека, находящегося в условиях воздействия высокой температуры и низкой влажности?

Объясните, почему эти больные имеют большую склонность к развитию частых инфекционных заболеваний, несмотря на повышенное содержание γ -глобулинов.

Критерии оценки

Отлично» (90-100 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы.

«Хорошо» (80-89 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – ответ неверен и не аргументирован научно.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат следующие виды учебной деятельности студентов по дисциплине посещение лекций, работа на практических занятиях, результаты самостоятельной работы. ТКУ проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся..

ТКУ проводится в форме оценки выполнения заданий на самостоятельную работу в рабочих тетрадях, выполнения контрольных письменных работ, устных опросов, тестового контроля, а также путем оценки выполнения рефератов, докладов, презентаций. Текущий контроль результатов самостоятельной работы проводится на каждом занятии выборочно для 100 % студентов. По окончании каждого раздела тематического плана (модуля) ТКУ проводится для всех студентов группы. На семинарских занятиях преподавателем оценивается любое, особенно успешное действие (например, участие в дискуссии), отметкой фиксируется только решение полноценной задачи. Преподаватели будут стремиться определять оценку в диалоге (внешняя оценка преподавателя + внешняя оценка студентов + самооценка). Студент имеет право аргументировано оспорить выставленную оценку. За каждую учебную задачу или группу задач, показывающих овладение отдельным умением – ставится отдельная отметка.

Оценка успеваемости студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале, по разделу (модулю) в 100 – балльной шкале. Оценка обязательно отражается в учебном журнале.

При проведении промежуточной аттестации (зачета) учитываются результаты ТКУ в течение семестра и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

В конце курса проводится экзамен.

Итоговая (рейтинговая) оценка складывается из оценок по модулям (максимум 100 баллов за модуль), текущей оценки (максимум 10 баллов), оценки, полученной на зачёте (максимум 100 баллов).

Оценка и критерии оценивания:

0-69 (неудовлетворительно):

- Лекции:
 - Непосещение лекций или большое количество пропусков
 - Отсутствие конспектов лекций
 - Неудовлетворительное поведение во время лекции
- Практические занятия:
 - Непосещение практических занятий либо большое количество пропусков.
 - Неверный ответ либо отказ от ответа
 - Отсутствие активности на занятии
 - Низкий уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы не выполняются, либо в них присутствует множество ошибок, либо высока доля плагиата.
 - Лексические, грамматические ошибки в заданиях.
- Экзамен:
 - «Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – ответ неверен и не аргументирован научно.

70-79 (удовлетворительно):

- Лекции:
 - Посещение большей части лекций
 - Частичное отсутствие конспектов лекций/неполное конспектирование
- Практические занятия:
 - Посещение большей части практических занятий
 - Ответ верный, но недостаточный
 - Слабая активность на занятии
 - Низкий уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются, но с ошибками или со средним уровнем заимствований
 - Лексические, грамматические ошибки в заданиях.
- Экзамен:
 - «Удовлетворительно» (70-79 баллов) – ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе.

80-89 (хорошо):

- Лекции:
 - Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине
 - Наличие конспектов всех лекций
- Практические занятия:
 - Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине
 - Верный, достаточный ответ.
 - Средняя активность на занятии
 - Средний уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются в основном без ошибок и с малой долей заимствований.
 - Лексические, грамматические ошибки отсутствуют.
- Экзамен:
 - «Хорошо» (80-89 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы.

90-100 (отлично):

- Лекции:
 - Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине
 - Наличие подробных конспектов всех лекций
- Практические занятия:
 - Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине
 - Регулярные верные ответы, в т.ч. с использованием дополнительной литературы
 - Высокая активность на занятии
 - Свободный уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются без ошибок и заимствований
 - Лексические, грамматические ошибки отсутствуют.
- Экзамен:
 - Критерии оценки:
 - «Отлично» (90-100 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1. Перечень основной литературы:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1.	Методы КЛД/ Под ред В.С. Камышникова.- Электронно-библиотечная система КГМУ		

7.2. Перечень дополнительной литературы:

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1	О состоянии и мерах по совершенствованию лабораторного обеспечения диагностики и лечения пациентов в учреждениях здравоохранения Российской Федерации Приказ № 380 от 25.12.1997 г. [Электронный ресурс] – Режим доступа : СПС «Консультант плюс»		
2	О системе мер по повышению качества клинических лабораторных исследований в учреждениях здравоохранения Российской Федерации [Электронный ресурс] : Приказ № 45 от 07.02.2000 г. – Режим доступа : СПС «Консультант плюс»		
3	Об организации работы по охране труда в органах управления, учреждениях, организациях и на предприятиях системы Министерства здравоохранения Российской Федерации Приказ № 126 от 29.04.97 г. [Электронный ресурс]:– Режим		

	доступа : СПС «Консультант плюс»		
4	Об утверждении отраслевого стандарта «Правила проведения внутрилабораторного контроля качества количественных методов клинических лабораторных исследований с использованием контрольных материалов [Электронный ресурс] : Приказ № 220 от 26.05.03 г. – Режим доступа : СПС «Консультант плюс»		
5	Технологии лабораторные клинические. Требования к качеству клинических лабораторных исследований [Электронный ресурс] : ГОСТ 53022.1-4.2008. – Режим доступа : СПС «Консультант плюс»		

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1.	Журнал «Клиническая лабораторная диагностика» Учредитель журнала: ОАО «Издательство «Медицина»

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Ресурсы систем SWISS-PROT, ENZYME, Medline, PubMed и др.

<http://www.1lec.com/Biochemistry/>

<http://biokhimija.ru/>

<http://www.biology.arizona.edu/biochemistry/biochemistry.html>

Swiss Prot [<http://au.expasy.org/sprot/>]; UniProt[<http://www.expasy.org/uniprot.org>] – первичные структуры белков

PubMed[<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=PubMed>] или <http://biomedcentral.com/> - гиперссылки на биохимические исследования

<http://www.molbiol.ru> – запросить необходимую статью с регистрацией на страницах fulltext
<http://www.biochemweb.org/>
<http://www.bioch.ox.ac.uk/>
<http://www.inbi.ras.ru/pbm/pbm.html>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Требования по выполнению контрольной работы. Контрольная работа выполняется аудиторно. В работе указывается тема и ФИО преподавателя, без титульного листа. Работа должна четко отвечать на поставленный вопрос, иметь явно выраженные введение, основную часть и заключение (но без соответствующих заголовков).

Требования к выполнению доклада. При подготовке к каждому семинарскому занятию студенты могут подготовить доклад по выбору из рекомендованных к семинарскому занятию тем. Продолжительность доклада на семинарском занятии – до 10 мин. В докладе должна быть четко раскрыта суть научной проблемы, представляемой докладчиком. Язык и способ изложения доклада должны быть доступными для понимания студентами учебной группы. Доклад излагается устно, недопустимо дословное зачитывание текста. Можно подготовить презентацию по выбранной теме.

Требования к проведению индивидуального собеседования. Собеседование проводится по заранее известному студентам перечню вопросов, индивидуально с каждым студентом. Последний должен, получив вопросы, раскрыть понятия, которые в этих вопросах даются. Дополнительного времени на подготовку студент не получает. На работу с одним студентом выделяется не более 5 минут.

Требования к письменным ответам на вопросы. Целью данного типа заданий является определение глубины знаний студента и верности его интерпретации социологических терминов. Работы сдаются в письменном варианте, на них выделяется не более 10 минут. Работы должны носить индивидуальный характер, в случае совпадения нескольких работ, преподаватель имеет право их аннулировать.

Требования к заданиям на оценку умений и навыков. Задания выполняются аудиторно, на практических занятиях. Задания носят индивидуальный характер, преподаватель вправе решать, давать их в устной или письменной форме.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии:

1. Программное обеспечение

Компьютерный класс с ПО:

- Microsoft Office Word 2003, Microsoft Office-Power-Point (презентации лекций) и др.

- компьютерное тестирование

2. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Электронная библиотека «Консультант студента»

<http://www.biochemweb.org/>

<http://www.1lec.com/Biochemistry/>

<http://www.bioch.ox.ac.uk/>

<http://www.inbi.ras.ru/pbm/pbm.html>

<http://biokhimija.ru/>

<http://www.biology.arizona.edu/biochemistry/biochemistry.html>

Информационная справочная система:

Электронная библиотека: для высш. мед. и фармац. образования / Моск. мед. акад. им.

И. М. Сеченова, Фармац. фак., Каф. биол. химии, Центр. науч. мед. б-ка ; гл. ред. М. .

Пальцев. - М. : Рус. врач. – 2004/ - Т. 14 : Биологическая химия / сост.: Е. С. Северин, .

С. Зыкова. - 2005. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM).

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Клиническая лабораторная диагностика в терапевтической практике	1. Учебно-методический кабинет (к. 324). 2. Лекционная аудитория (к. 333). 3. Учебные комнаты (ЭКО-кабинет) 4. Клиническая лаборатория ЦНИЛ 5. Холодная комната для хранения биопрепаратов 6. Лаборантская 7. моечная. 1. Оснащение: Проточный цитофлуориметр, термоциклическое оборудование Real Time, фотоэлектроколориметры, автоматические дозаторы медицинские, комплекты. лабораторной посуды и штативы, плитки электрические, вытяжные шкафы, наборы автоматических пипеток, аппараты для инактивации сыворотки, рефрактометры, спектрофотометр, термовакуумный ТС-1/80 СПУ, центрифуга лабораторная 8, магнитная мешалка MMS-3000,, бани термостатирования	г. Казань, ул. Толстого , дом 6, 3 этаж

	весы, аналитические весы, охлаждаемая центрифуга, иммунохимический анализатор architect ci8200, биохимический анализатор architect c4000, полуавтоматический анализатор мочи aution jet, полуавтоматический гематологический анализатор nihon kohden, компьютеризированные приборы Перечень наглядных и других пособий, методических указаний по проведению конкретных видов учебных занятий, а также методических материалов к используемым в учебном процессе техническим средствам а). Средства оптической проекции и мультимедиа 1. Проектор ЭДИ-454. 2. Графопроектор «Лектор». 3. Диапроектор «Свитязь». 4. Аппарат «Протон». 5. Проектор 3М m 9050.	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

«У Т В Е Р Ж Д А Ю»

Проректор
по образовательной деятельности,
председатель ЦКМС,
профессор Л.М. Мухарямова

«_____» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Экономика

Код и наименование специальности: 30.05.01 Медицинская биохимия

Квалификация: врач биохимик

Уровень специалитет

Форма обучения: очная

Факультет: Медико-биологический

Кафедра: Экономической теории и социальной работы

Курс: 5

Семестр: 9

Лекции 14 час.

Практические (семинарские, лабораторные практикумы)
Занятия 34 час.

Самостоятельная работа 24 час.

Зачет 9 семестр

Всего 72 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 2

2017 год

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 30.05.01. «Медицинская биохимия».

Разработчики программы:

Доцент
кафедры экономической теории
и социальной работы, к.э.н.

_____ Нуртдинов И.И.

Доцент
кафедры экономической теории
и социальной работы, д.э.н.

_____ Максимова М.Н.

Доцент
кафедры экономической теории
и социальной работы, к.э.н. .

_____ Игнатьев В.Г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры экономической теории и социальной работы 23 июня 2017 года, протокол №10

Заведующий кафедрой

доцент, д.э.н. Максимова М.Н.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по специальности Медицинская биохимия

«___»_____201__ года (протокол №_____)

Председатель
предметно-методической комиссии

Мустафин И.Г.

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Преподаватель кафедры, доцент, к. э. н.

Игнатьев В.Г.

Преподаватель кафедры, доцент, д. экон. н.

Максимова М.Н.

Преподаватель кафедры, доцент, к. экон. н.

Нуртдинов И.И.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цели учебной дисциплины «Экономика»:

- Сформировать системные теоретические знания по экономике.
- Привить навыки индивидуальной и групповой работы при освоении учебного материала.
- Выработать умение оформлять работу на семинарских занятиях, зачетах, экзаменах, контрольных работах, в решении практических задач и тестов в соответствии со стандартами.
- Дать первоначальную теоретическую экономическую грамотность студентам, которая позволит им решать определенные экономические проблемы в рамках специальности.

Задачи дисциплины:

- дать студентам базовые знания по экономике; знания о методах и принципах экономики;
- научить студентов использовать в практической деятельности знания в области экономики;
- подготовить студентов к дальнейшему изучению междисциплинарных основ на базе знаний в области экономики.

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

общекультурные компетенции:

– **ОК–4** способность и готовность понимать и анализировать экономические проблемы и общественные процессы, владеть консолидирующими показателями, характеризующими степень развития экономики, знать рыночные механизмы хозяйства, методику расчета показателей экономической эффективности.

В результате освоения ОК–4 обучающийся должен:

Знать: основные разделы и направления философии, методы и приемы философского анализа проблем.

Уметь: применять необходимые методы математического анализа обработки экспериментальных данных, выбрать соответствующий математический аппарат для решения и контроля правильности решения.

Владеть: методами работы в различных операционных системах, с базами данных, с экспертными системами;

– **ОК–7** способность и готовность к использованию методов управления, к организации работы исполнителей, находить и принимать ответственные управленческие решения в условиях различных мнений и в рамках своей профессиональной компетенции

В результате освоения ОК–7 обучающийся должен:

Знать: основные разделы и направления философии, методы и приемы философского анализа проблем.

Уметь: применять необходимые методы математического анализа обработки экспериментальных данных, выбрать соответствующий математический аппарат для решения и контроля правильности решения

Владеть: методами работы в различных операционных системах, с базами данных, с экспертными системами;

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экономика» относится к базовой части С. 1 Гуманитарный, социальный и экономический цикл дисциплин.

Область профессиональной деятельности специалистов, осваивающих дисциплину «Экономика»: совокупность технологий, средств, способов и методов биохимии,

молекулярной биологии, иммунологии, медицинской генетики в человеческой деятельности, направленных на развитие лечебно-диагностической системы и создание условий для сохранения и улучшения здоровья населения.

Объекты профессиональной деятельности специалистов, осваивающих дисциплину «Экономика»: пациент, а также области науки и техники в здравоохранении, которые включают совокупность технологий, средств, способов оказания лечебно-диагностической и первой врачебной помощи при неотложных состояниях.

Специалисты, осваивающие дисциплину «Экономика» готовятся к следующим видам профессиональной деятельности:

лечебно-диагностическая;
медико-просветительская;
организационно-управленческая;
научно-исследовательская;
педагогическая.

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится специалист, определяются высшим учебным заведением совместно с обучающимися, научно-педагогическими работниками высшего учебного заведения и объединениями работодателей.

По окончании обучения по направлению подготовки (специальности) 30.05.01 Медицинская биохимия наряду с квалификацией (степенью) "специалист" присваивается специальное звание врача.

3. Объем дисциплины «Экономика» в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины «Экономика» составляет 2 зачетных единицы (ЗЕ), 72 академических часа.

Вид промежуточной аттестации – зачет.

3.1. Объем учебной дисциплины «Экономика» и виды учебной работы

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
72	14	34	24

4. Содержание дисциплины «Экономика», структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины «Экономика» и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№	Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (часов)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости и
			Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
			лекции	Практ. занятия		
	Модуль 1					
1	Тема 1. Общие проблемы и основные понятия экономическо й теории		2	4	4	Устный опрос. Решение ситуационных задач. Сообщения, Доклады. Тестирование
2	Модульная контрольная работа № 1			2		Письменная контрольная работа № 1
	Модуль 2					
3	Тема 2. Рыночная организация: содержание и структура. Экономическ ая теория товара и денег		2	2	2	Устный опрос. Решение ситуационных задач. Сообщения, Доклады. Тестирование
4	Тема 3 Механизм функциониро вания рынка		2	2	2	Устный опрос. Решение ситуационных задач. Сообщения, Доклады. Тестирование
5	Тема 4. Собственност ь. Предпринима тельство Издержки производства. Прибыль		2	2	2	Устный опрос. Решение ситуационных задач. Сообщения, Доклады. Тестирование
6	Модульная контрольная работа № 2			2		Письменная контрольная работа № 2
	Модуль 3					
7	Тема 5. Макроэконом		2	2	2	Устный опрос, сообщения;

	ические показатели Экономическ ий рост. Роль государства в рыночной экономике Макроэконом ические равновесие и нестабильнос ть					решение ситуационных задач, эссе, доклады; тестирование
8	Тема 6. Финансы. Бюджет. Налоги			2	2	Устный опрос. Решение ситуационных задач. Сообщения, Доклады. Тестирование
9	Тема 7. Банки. Кредит. Финансовый рынок. Ценные бумаги			2	2	Устный опрос. Решение ситуационных задач. Сообщения, Доклады. Тестирование
10	Модульная контрольная работа № 3			2		Письменная контрольная работа № 3
	Модуль 4					
11	Тема 8. Рынок труда. Занятость. Безработица		2	2	2	Устный опрос. Решение ситуационных задач. Сообщения, Доклады. Тестирование
12	Тема 9. Социальная политика государства. Политика доходов		2	2	2	Устный опрос. Решение ситуационных задач. Сообщения, Доклады. Тестирование
13	Модульная контрольная работа № 4			2		Письменная контрольная работа № 4
14	Тема 10. Основы региональной экономики			2	2	Устный опрос. Решение ситуационных задач. Сообщения, Доклады. Тестирование
15	Тема 11. Мировое хозяйство.				2	Устный опрос. Решение ситуационных

	Международные экономические отношения					задач. Сообщения, Доклады. Тестирование
16	Зачёт			2		Тестирование
17	Всего	72	14	34	24	

4.2. Содержание дисциплины «Экономика», структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Модуль 1			
1.1.	Тема 1.1. Общие проблемы и основные понятия экономической теории		
1.1.1	Лекция. Общие проблемы и основные понятия экономической теории	Основные сведения о экономике: Характерные черты экономической теории как науки. Экономическая теория – теоретическая и методологическая основа для других экономических наук. Основные вопросы экономики. Функции экономической теории. Экономическая теория: позитивная и нормативная. Два уровня (две сферы) экономических исследований. Особенности макроэкономики и микроэкономики. Основные цели экономики. Цели организации. Методы познания, исследования экономических явлений. Определения методов познания, исследования экономических явлений. Метод анализа и синтеза. Понятия индукции и дедукции. Методы научного изложения: каузальный метод, функциональный метод. Правила получения корректных выводов при экономических исследованиях. Экономические законы. Экономические категории. Основные этапы развития экономической теории (теоретические школы).	ОК-4, ОК-7
1.1.2	Семинарское занятие. Общие проблемы и основные понятия экономической теории.	Проводится в форме семинара-обсуждения с презентациями (электронные конспекты сообщений). Экономическая система. Основные элементы экономической системы. Типы экономических систем. Отличительные характеристики типов экономических систем. Характеристика централизованной, административно-командной экономики. Национальные модели экономических систем. Производство. Два уровня производства. Инфраструктура. Два основных вида инфраструктуры. Общественное производство. Сферы экономики – стадии общественного производства. Структура общественного производства. Отрасли сферы материального производства и непроизводственной сферы. Воспроизводство. Два типа воспроизводства. Два типа развития производства и воспроизводства. Факторы экстенсивного и интенсивного экономического роста. Экономические субъекты (агенты). Экономические блага. Задания для самостоятельной работы студентов: Составить словарь профессиональных терминов по «Экономике».	ОК-4, ОК-7

		Рубежная контрольная работа.	
Модуль 2			
1.2.	Тема 2. Рыночная организация. Экономическая теория товара (услуги) и денег		
1.2.1.	Лекция. Рыночная организация. Экономическая теория товара (услуги) и денег	Лекция с презентацией. Важнейшие условия возникновения рынка. Рынок. Принципиальные основы рыночной экономики. Элементы рыночного механизма. Функции рынка. Преимущества рынка. Недостатки (отрицательные черты рынка). Виды рынков. Два типа рынка. Субъекты рынка. Объекты рынка. Юридическое лицо. Юридическое лицо: коммерческая организация и некоммерческая организация.	ОК-4, ОК-7
1.2.2.	Семинарское занятие. Рыночная организация. Экономическая теория товара (услуги) и денег	Проводится в форме семинара-обсуждения с презентациями (электронные конспекты сообщений). Благо. Классификация, виды благ. Взаимозаменяемые товары. Товарное производство. Типы товарного производства. Товар. Товар. Потребительная стоимость. Меновая стоимость. Особенности двух свойств товара: Потребительная стоимость. Меновая стоимость. Цена товара. Услуга. Особенности потребительной стоимости услуги. Медицинская услуга. Основные виды медицинских услуг. Социальная услуга. Основные виды социальных услуг. Жизненный цикл товара. Деньги. Характеристика (свойства) денег. Функции денег. Закон денежного обращения. Количество денег в обращении (теория К. Маркса). Количественная теория денег И. Фишера. Денежная система. Денежная масса. Компоненты денежной системы. Денежный мультипликатор.	ОК-4, ОК-7
1.3	Тема 3. Механизм функционирования рынка		
1.3.1.	Лекция. Механизм функционирования рынка	Лекция с презентацией. Спрос. Индивидуальный спрос. Рыночный спрос. Закон спроса. Кривая спроса. Два объяснения закона спроса: 1) Эффект дохода. Эффект замещения. 2) Закон убывающей предельной полезности. Величина спроса. Детерминанты спроса – неценовые факторы, влияющие на спрос. Цена спроса. Две специфические разновидности рыночного спроса потребителей в зависимости от того, какие факторы побудили человека к покупке: Функциональный спрос. Нефункциональный спрос. Разновидности нефункционального потребительского спроса. Эффект массового потребления, или эффект присоединения к большинству. Эффект сноба. Эффект показательного потребления или эффект Веблена. Спекулятивный спрос. Нерациональный спрос. Методы практической оценки и прогнозирования рыночного спроса.	ОК-4, ОК-7
1.3.2.	Семинарское занятие. Механизм функционирования рынка	Проводится в форме семинара-обсуждения с презентациями (электронные конспекты сообщений). Рыночное равновесие. Равновесная цена (цена равновесия спроса и предложения). Избыточный спрос. Нарушение рыночного равновесия цен. Потребительское равновесие. Ценообразование. Виды цен. Функции цены. Законы рыночного ценообразования. Государственное регулирование цен. Государственное регулирование	ОК-4, ОК-7

		фармацевтического рынка Предпосылки анализа потребительского поведения. Потребительское поведение. Факторы, влияющие на поведение потребителей. Принцип рациональности поведения потребителя. Полезность. Совокупная (общая) полезность. Два основных направлений экономического анализа потребительского поведения или две теории полезности: Кардиналистская теория полезности (количественный подход). Ординалистская теория полезности (порядковый подход). Правило максимизации полезности. Второй закон Госсена или условие потребительского оптимума для двух и более товаров. Потребительский излишек. Экономическая ценность времени.	
1.4	Тема 4. Собственность. Предпринимательство. Издержки производства. Прибыль		
1.4.1.	Лекция. Собственность. Предпринимательство. Издержки производства. Прибыль	Собственность как экономическая категория. Субъекты собственности. Объекты собственности. Собственность как набор (пучок) прав. Содержание права собственности. Типы собственности. Плюсы и минусы частной собственности. Формы общественной собственности. Формы частной собственности. Формы собственности Российской Федерации. Государственная собственность. Собственность общественных объединений (организаций). Приватизация. Основные цели приватизации в России. Методы приватизации в России. Основные итоги приватизации в России.	ОК-4, ОК-7
1.4.2.	Семинарское занятие. Собственность. Предпринимательство. Издержки производства. Прибыль	Проводится в форме семинара-обсуждения с презентациями (электронные конспекты сообщений) Предпринимательство. Предприниматель. Роль предпринимательства в экономическом развитии. Факторы, обуславливающие готовность стать предпринимателем. Некоторые знания и умения, которыми должны обладать предприниматели. Восемь психологических типажей предпринимателей. Качества, характеризующие преуспевающих предпринимателей. Главные источники мотивации предпринимателя в США. Факторы, сдерживающие развитие предпринимательства в России. Стадии предпринимательского процесса. Фирма. Организационно-правовые формы предприятий. Автономное учреждение. Показатели эффективности предприятия. Бизнес. Бизнес-план. Роль бизнес-плана в деятельности лечебно-профилактического учреждения (ЛПУ). Структура бизнес-плана. Примерная структура бизнес-плана лечебно-профилактического учреждения (ЛПУ). Резюме бизнес-плана. Рубежная контрольная работа.	ОК-4, ОК-7
Модуль 3			
1.5	Тема 5. Макроэкономические показатели. Экономический рост. Роль государства в рыночной экономике. Макроэкономическое равновесие и нестабильность		
1.5.1.	Лекция. Макроэкономические	Лекция с презентацией. Макроэкономика. Система национальных счетов	ОК-4, ОК-7

	показатели. Экономический рост. Роль государства в рыночной экономике. Макроэкономическое равновесие и нестабильность	(СНС). Основные показатели СНС. Институциональные единицы. Резиденты страны. Национальная экономика (народное хозяйство страны). Валовой внутренний продукт (ВВП) (gross domestic product – GDP). Валовой национальный продукт (ВНП) (gross national product – GNP). Чистый внутренний продукт (ЧВП) (net domestic product – NDP). Национальный доход (НД) (national income – NI). Личный доход (ЛД) (personal income – PI). Располагаемый доход (РД) (disposable income – DI). Соотношение основных показателей, характеризующее объем национального производства. Методы расчета ВВП: ВВП «по расходам»; ВВП «по доходам». Повторный счет. Добавленная стоимость. Конечный продукт. Промежуточный продукт. Макроэкономические индикаторы: Номинальный ВНП. Реальный ВНП. Дефлятор ВНП. Индекс цен. Показатель чистого экономического благосостояния. Национальное богатство. Структура национального богатства. Национальное богатство России.	
1.5.2.	Семинарское занятие Макроэкономические показатели. Экономический рост. Роль государства в рыночной экономике. Макроэкономическое равновесие и нестабильность..	Проводится в форме семинара-обсуждения с презентациями (электронные конспекты сообщений). Экономический рост. Измерение экономического роста. Прямые факторы (ресурсы) экономического роста. Косвенные факторы экономического роста. Два типа экономического роста: экстенсивный, интенсивный. Факторы экономического роста: экстенсивные, интенсивные. Факторы экономического роста: факторы роста производительности труда, факторы роста производительности капитала. Основные показатели оценки воздействия тех или иных факторов на экономический рост: производительность труда; производительность капитала, (капиталоотдача); капиталовооруженность; капиталоемкость. Многофакторная производительность (MFP – multi-factor productivity), модель АЦП (Американского центра производительности), общая факторная производительность (TFP – total-factor productivity). Движущие силы новой экономики и экономического роста. Влияние знаний, информации на модель рынка. Сетевые внешние эффекты. Положительные и отрицательные стороны экономического роста. Основные задачи экономической политики Российской Федерации на достижение экономического роста на ближайшую перспективу.	ОК-4, ОК-7
1.6	Тема 6. Финансы. Бюджет. Налоги.		
1.6.1	Лекция. Финансы. Бюджет. Налоги.	Лекция с презентацией. Функции финансов. Финансовые отношения. Субъекты и объекты финансовых отношений. Система финансовых отношений. Финансовая система. Структура финансовой системы. Финансовая организация. Финансовые органы. Финансовая политика государства. Задачи финансовой политики государства. Бюджетная политика. Бюджетный кодекс Российской Федерации. Бюджетный процесс. Финансовый год. Бюджетная система Российской Федерации. Структура бюджетной системы РФ. Принципы бюджетной системы РФ. Государственный бюджет РФ. Доходы бюджета. Расходы бюджета. Источники доходов бюджета. Бюджетные ассигнования. Бюджетные инвестиции. Бюджетный кредит. Бюджетные обязательства. Межбюджетные	ОК-4, ОК-7

		отношения. Межбюджетные трансферты. Главный распорядитель бюджетных средств (главный распорядитель средств соответствующего бюджета).	
1.6.2.	Семинарское занятие. Финансы. Бюджет. Налоги.	Проводится в форме семинара-обсуждения с презентациями (электронные конспекты сообщений). Профицит бюджета. Дефицит бюджета. Пути решения бюджетного дефицита. Бюджетный федерализм. Бюджет субъекта Российской Федерации. Местный бюджет. Смета доходов и расходов населенного пункта, другой территории, не являющейся муниципальным образованием. Бюджетное учреждение. Бюджетная смета. Резервный фонд. Фонд национального благосостояния. Государственный внебюджетный фонд. Бюджеты государственных внебюджетных фондов. Пенсионный фонд Российской Федерации. Фонд социального страхования Российской Федерации. Федеральный фонд обязательного медицинского страхования. Территориальные фонды обязательного медицинского страхования. Государственный долг. Виды государственного долга. Управление государственным долгом. Основные направления управления государственным долгом. Последствия государственного долга. Характеристика основных элементов налогообложения. Виды налоговых ставок. Налоговые льготы. Налоговое планирование. Основные виды классификации налогов. Виды налогов в зависимости от характера налогового изъятия. Виды налогов в зависимости от уровня налогового изъятия. Виды налогов в зависимости от их целевого назначения. Кривая Лаффера. Фискальная политика государства. Основные цели фискальной политики. Основные типы фискальной политики. Задания для самостоятельной работы студентов: Сделать реферат на тему: Дискреционная фискальная политика в России. Недискреционная фискальная политика в странах западной европы..	OK-4, OK-7
1.7	Тема 7. Банки. Кредит. Финансовый рынок. Ценные бумаги		
1.7.1.	Лекция. Банки. Кредит. Финансовый рынок. Ценные бумаги	Ссудный капитал. Кредит. Кредитные отношения. Ресурсы (источники) ссудного капитала. Ссудный процент. Принципы кредитования. Функции кредита. Кредитная система. Финансово-кредитные институты. Специализированные кредитно-финансовые институты. Формы кредита. Виды кредита: коммерческий кредит; банковский кредит; потребительский кредит; ипотечный кредит; государственный кредит; международный кредит. Вексель. Кредитно-денежная (монетарная) политика, кредитное регулирование экономики. Дискреционная (гибкая) кредитно-денежная политика. Стимулирующая кредитно-денежная политика (политика «дешевых» денег). Сдерживающая кредитно-денежная политика (жесткая политика, политика «дорогих» денег). Недискреционная кредитно-денежная политика. Банковская система. Центральный банк. Функции Центрального банка. Коммерческий банк. Небанковская кредитная организация. Виды банков. Инвестиционные банки. Ипотечные банки. Инновационные банки. Сберегательные банки. Виды банковских операций: Пассивные банковские операции. Активные	OK-4, OK-7

		банковские операции.	
1.7.2.	Семинарское занятие. Банки. Кредит. Финансовый рынок. Ценные бумаги	Проводится в форме семинара-обсуждения с презентациями (электронные конспекты сообщений). Финансовый рынок. Структура финансового рынка. Денежный рынок. Рынок капиталов. Учетный рынок. Межбанковский рынок и рынок деривативов. Валютный рынок. Рынок ценных бумаг (фондовый рынок). Финансовая организация. Финансовая услуга. Конкурентная цена финансовой услуги. Необоснованно высокая цена финансовой услуги. Необоснованно низкая цена финансовой услуги. Биржа. Фондовые (биржевые) ценности. Симметричное распределение информации на рынке. Ассиметричная информация. Неопределенность. Интерналии (внутренние эффекты). Экстерналии (внешние эффекты). Отрицательная селекция (неблагоприятный отбор). Моральный риск. Риск. Классификации рисков. Зоны риска: безрисковая зона, зона допустимого риска, зона критического риска, зона катастрофического риска. Кривая риска. Объективные вероятности. Субъективные вероятности. Теории ожидаемой полезности. Рубежная контрольная работа.	ОК-4, ОК-7
Модуль 4			
1.8	Тема 8. Рынок труда. Занятость. Безработица.		
1.8.1.	Лекция. Рынок труда. Занятость. Безработица.	Рынок труда (рабочей силы, трудовых ресурсов, трудовых услуг). Специфические черты (особенности) рынка труда. Функции рынка труда. Факторы, влияющие на рынок труда. Основные элементы рынка труда. Субъекты рынка труда. Наёмные работники. Работодатели. Инфраструктура рынка труда. Альтернативные виды деятельности. Модели рынка труда. Виды рынков труда. Национальный рынок труда. Внутрифирменный рынок. Гибкий рынок труда. Нетрадиционные рынки труда. Сетевой рынок труда. Сегментация рынка труда. Механизм рынка труда. Элементы механизма рынка труда. Спрос на труд (на рабочую силу). Совокупный спрос на труд. Факторы, определяющие спрос на труд. Кривая спроса на услуги труда. Предложение на рынке труда рабочей силы. Совокупное предложение труда. Факторы, определяющие предложение труда. Факторы, влияющие на предложение труда (по П. Самуэльсону). Источники, формирующие предложение рабочей силы.	ОК-4, ОК-7
1.8.2	Семинарское занятие. Рынок труда. Занятость. Безработица.	Проводится в форме семинара-обсуждения с презентациями (электронные конспекты сообщений). Конкуренция на рынке труда. Эффект дохода и эффект замещения на рынке труда. Факторы, нарушающие равновесие (саморегуляцию) на рынке труда. Факторы, не нарушающие равновесие (саморегуляцию) на рынке труда. Основные школы и концепции занятости и безработицы в экономической науке. Человеческий капитал. Человеческий капитал. Особенности человеческого капитала. Инвестиции в человеческий капитал. Субъекты инвестирования в человеческий капитал. Заработная плата владельца человеческого капитала. Индекс развития человека (индекс человеческого развития). Заработная плата. Ставка заработной платы. Основные рыночные факторы, влияющие на ставку заработной платы.	ОК-4, ОК-7

		Функции заработной платы. Тарифная система оплаты труда. Основные элементы тарифной системы оплаты труда. Тарифная сетка. Тарифная ставка. Тарифно-квалификационные справочники. Единая тарифная сетка. Районный коэффициент. Повременная заработная плата. Требования к использованию повременной оплаты труда. Виды повременной оплаты труда. Недостаток повременной формы оплаты труда. Сдельная заработная плата. Требования к использованию сдельной оплаты труда. Формы систем сдельной формы оплаты труда.	
1.9	Тема 9 Социальная политика государства. Политика доходов. Потребление и сбережения		
1.9.1.	Лекция. Социальная политика государства. Политика доходов. Потребление и сбережения	Лекция с презентацией. Социальная политика. Структура социальной политики. Взаимосвязь и взаимозависимость социальной политики и экономики. Основные цели социальной политики. Функции социальной политики. Принципы социальной политики. Факторы, влияющие на социальную политику. Субъекты социальной политики. Объекты социальной политики. Подходы к реализации социальной политики. Социальная защита. Социальная справедливость. Юридическая и социальная ответственность бизнеса. Аргументы в пользу социальной ответственности. Аргументы против социальной ответственности. Социальная ответственность организации перед обществом. Социальные инвестиции. Участие бизнеса в общественном развитии. Волонтерство (добровольчество). Принципы распределения, формирования доходов населения. Классификация доходов населения. Основные виды доходов. Взаимосвязь номинальных и реальных доходов. Формирование личных доходов в соответствии с теорией факторов. Социальные трансферты или трансфертные платежи. Основные и дополнительные источники получения доходов населения. Источники получения доходов населения. Суммарные доходы населения. Структура суммарных доходов населения. Дифференциация доходов или дифференциация заработной платы. Факторы, влияющие на формирование, изменение и дифференциацию доходов населения.	ОК-4, ОК-7
1.9.2.	Семинарское занятие. Социальная политика государства. Политика доходов. Потребление и сбережения	Проводится в форме семинара-обсуждения с презентациями (электронные конспекты сообщений). Закон Парето. Кривая Лоренца. Коэффициент Лоренца. Коэффициент Джини (индекс Джини). Формы государственного регулирования доходов. Методы государственного регулирования доходов. Инструменты государственного регулирования доходов. Индексация доходов. Антиинфляционное регулирование доходов. Бедность. Подходы к оценке причин бедности в экономической науке. Концепции бедности. Характеристики абсолютной бедности. Уровни бедности. Черта бедности. Показатели бедности в РФ. Индекс глубины бедности. Размах бедности. Закон Энгеля. Показатели, применяемые Всемирным банком для измерения бедности. Цели мирового сообщества на первые десятилетия XXI века по ликвидации угрозы глобальной бедности и неравенства. Стратегии сокращения бедности.	ОК-4, ОК-7

1.10	Тема 10. Основы региональной экономики.		
1.10.1	Лекция. Основы региональной экономики.	Регион. Подходы к рассмотрению региона (Парадигмы региона): Регион-квазигосударство. Регион-квазикорпорация. Регион-рынок. Регион-социум. Основные признаки региона. Классификация регионов. Критерии классификации регионов. Основные цели разработки классификаций регионов. Единое экономическое пространство страны. Федеративные отношения. Развитие федеративных отношений. Местное самоуправление. Роль местного самоуправления в развитии федеративных отношений. Региональная экономика. Объект региональной экономики. Субъекты региональной экономики. Предмет региональной экономики. Основные принципы региональной экономики. Функции региональной экономики. Валовой региональный продукт (ВРП). Экономический потенциал региона. Комплексная оценка уровня социально-экономического развития региона. Принципы комплексной оценки уровня социально-экономического развития региона. Базовые индикаторы комплексной оценки уровня социально-экономического развития регионов. Межрегиональные экономические связи. Конкурентоспособность региона. Факторы, определяющие конкурентоспособность региона. Экономико-географическое положение. Характеристики инвестиционной привлекательности региона. Элементы инвестиционного потенциала региона. Виды инвестиционных рисков на уровне региона.	ОК-4, ОК-7
1.10.2	Семинарское занятие. Основы региональной экономики.	Проводится в форме семинара-обсуждения с презентациями (электронные конспекты сообщений). Размещение производительных сил. Закономерности размещения производительных сил. Принципы размещения производительных сил. Факторы размещения производительных сил. Территориально-производственный комплекс (ТПК). Региональная политика. Общие цели региональной политики. Задачи региональной политики. Субъекты региональной политики. Объекты региональной политики. Принципы государственной региональной политики. Элементы региональной политики. Формы региональной политики. Региональное программирование. Этапы регионального программирования. Региональная программа. Программа социально-экономического развития Республики Татарстан на 2011–2015 гг. Урбанизация и рурализация. Региональное прогнозирование. Основные принципы прогнозирования. Значение прогнозов социально-экономического развития субъектов Российской Федерации. Рубежная контрольная работа.	ОК-4, ОК-7
1.11	Тема 11. Международная экономика. Международные экономические отношения		
1.11.1	Лекция. Международная экономика. Международные экономические отношения	Мировое хозяйство, его основные черты. Закономерности развития мирового хозяйства. Международное разделение труда: базовый параметр международного сотрудничества. Формы	ОК-4, ОК-7

		международного разделения труда. Автаркия. Международные экономические отношения. Основные формы международных экономических отношений: международная торговля товарами и услугами; движение капиталов и зарубежных инвестиций; миграция рабочей силы; межстрановая кооперация производства; обмен в области науки и техники; валютно-кредитные отношения; экономическая интеграция. Мировой рынок. Экспортная (импортная) квота. Демпинг. Конкурентоспособность страны, конкурентоспособность России. Внешнеэкономические отношения (связи, деятельность). Внешнеэкономическая политика. Международное разделение труда. Международная экономическая интеграция. Глобализация мировой экономики.	
1.11.2	Семинарское занятие. Международная экономика. Международные экономические отношения	Мировая торговля. Внешняя торговля. Торговая политика; экспорт; импорт; протекционизм; свободная торговля («фритредерство»). Зона свободной торговли, ее выгоды. Политика торговых ограничений. Таможенные тарифы и пошлины; нетарифные ограничения; квоты; таможенный союз; платежный союз. Общий рынок, Европейский союз (ЕС). Североамериканское соглашение о свободной торговле (НАФТА). Ассоциация стран Юго-Восточной Азии (АСЕАН). Азиатско-Тихоокеанское экономическое сообщество (АТЭС). Экономическое взаимодействие стран СНГ. Мировые цены. Всемирная торговая организация (ВТО), вступление России в ВТО (22 августа 2012 года Россия официально вступила в ВТО). Международное движение капитала в системе мирохозяйственных связей. Формы вывоза капитала: частные и государственные; прямые и портфельные; долгосрочные и краткосрочные. Предпринимательская форма международного движения капитала: прямые инвестиции; портфельные инвестиции. Мировой кризис задолженности. Бегство капитала. Оффшорная компания. Транснациональные компании (ТНК). Инвестиционный климат; инвестиционный риск. Выходное тестирование.	ОК-4, ОК-7

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Экономика»

№№ п/п	Автор и название книги	Год изд.	Кол-во экз.
1.	The workbook "Economics" for students of medicine faculty / The Kazan State Medical University, Department of the Economic Theory and Social Work ; [comp.: M.N. Maksimova, E.O. Makarova, Z.Kh. Nurieva]. – Kazan: KSMU, 2011. – 61, [3] p.	2011	45
2.	Учебно-методическое пособие по дисциплине «Экономика» для студентов лечебного факультета (Methods Handbook) / М.Н. Максимова, М.Э. Мифтахова; Казан. гос. мед. ун-т М-ва здравоохранения РФ, Фак. социал. работы, каф. экон. теории и социал. работы. – Казань: КГМУ, 2013. – 119 с.	2013	84
3.	Учебно-методическое пособие по дисциплине «Экономика» для студентов факультета социальной работы (Methods Handbook) / М.Н. Максимова, М.Э. Мифтахова, А.Р. Шафигуллин; Казан. гос. мед. ун-т, Фак. социал. работы, каф. экон. теории и социал. работы. – Казань: КГМУ, 2013. – 123 с.	2013	41

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Экономика»

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования		
			ОК-4	ОК-7	всего
1.	Тема 1. Общие проблемы и основные понятия экономической теории	Лекция	+	+	2
		Семинарское занятие	+	+	2
2.	Тема 2. Рыночная организация. Экономическая теория товара (услуги) и денег	Лекция	+	+	2
		Семинарское занятие	+	+	2
3.	Тема 3. Механизм функционирования рынка	Лекция	+	+	2
		Семинарское занятие	+	+	2
4.	Тема 4. Собственность. Предпринимательство. Издержки производства. Прибыль.	Лекция	+	+	2
		Семинарское занятие	+	+	2
5.	Тема 5. Макроэкономические показатели. Экономический рост. Роль государства в рыночной экономике. Макроэкономическое равновесие и нестабильность.	Лекция	+	+	2
		Семинарское занятие	+	+	2
6.	Тема 6. Финансы. Бюджет. Налоги.	Лекция	+	+	2
		Семинарское занятие	+	+	2
7.	Тема 7. Банки. Кредит. Финансовый рынок.	Лекция	+	+	2

	Ценные бумаги.				
		Семинарское занятие	+	+	2
8.	Тема 8. Рынок труда. Занятость. Безработица.	Лекция	+	+	2
		Семинарское занятие	+	+	2
9.	Тема 9. Социальная политика государства. Политика доходов. Потребление и сбережения.	Лекция	+	+	2
		Семинарское занятие	+	+	2
10	Тема 10. Основы региональной экономики.	Лекция	+	+	2
		Семинарское занятие	+	+	2
11	Тема 11. Международная экономика. Международные экономические отношения.	Лекция	+	+	2
		Семинарское занятие	+	+	2

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования (описание шкал оценивания)

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК–4; ОК–7.**

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
ОК–4: способность и готовность понимать и анализировать экономические проблемы и общественные процессы, владеть консолидирующими показателями, характеризующими степень развития экономики, знать рыночные механизмы хозяйства, методику расчета показателей экономической эффективности	Знать: основные разделы и направления философии, методы и приемы философского анализа проблем.	Устный опрос, сообщения; модульные (рубежные) контрольные работы	Не знает основные экономические проблемы, рыночные механизмы хозяйства, методику расчета показателей экономической эффективности.	Имеет представление о экономических проблемах и рыночных механизмах хозяйствования, методике расчета показателей экономической эффективности	Обладает хорошими знаниями о экономических проблемах, рыночных механизмах хозяйствования, методике расчета показателей экономической эффективности	Обладает отличными знаниями о экономической проблематике, рыночных механизмах хозяйствования, методике расчета показателей экономической эффективности
	Уметь: применять необходимые методы математического анализа обработки экспериментальных данных, выбрать соответствующий математический аппарат для решения и контроля правильности решения.	Решение ситуационных задач	Не знает специфики экономики здравоохранения, не знает методов анализа экономических проблем на макро и микроуровне.	Имеет представление о специфике экономике в здравоохранении, основных методах анализа экономических проблем и показателях эффективности экономики на микро и макроуровне.	Понимает специфику экономики здравоохранения, может анализировать эффективность экономики на национальном и отраслевом уровне используя основные показатели.	Понимает специфику экономики здравоохранения, знает в совершенстве методы и показатели оценки эффективности экономики на макро и микроуровне.

	Владеть: методами работы в различных операционных системах, с базами данных, с экспертными системами;	Подготовка и презентация проекта	Не знает особенностей организации экономических процессов, методов оценки эффективности организации экономики.	Имеет представление об организации экономических процессов на макро и микроуровне, основные способы оценки эффективности организации.	Обладает навыками проектирования экономических процессов, оценки эффективности организации	В совершенстве владеет навыками проектирования бизнес-процессов, способен оценивать эффективность организации.
ОК–7: способность и готовность к использованию методов управления, к организации работы исполнителей, находить и принимать ответственные управленческие решения в условиях различных мнений и в рамках своей профессиональной компетенции	Знать: основные разделы и направления философии, методы и приемы философского анализа проблем.	Устный опрос, Модульные (рубежные) контрольные работы	Не может организовать работу исполнителей, находить и принимать ответственные управленческие решения в условиях различных мнений и в рамках своей профессиональной компетенции	Может организовать работу исполнителей, находить и принимать ответственные управленческие решения в условиях различных мнений и в рамках своей профессиональной компетенции.	Может правильно организовать работу исполнителей, находить и принимать ответственные управленческие решения в условиях различных мнений и в рамках своей профессиональной компетенции	Может самостоятельно, обосновано и правильно организует работу исполнителей, находить и принимает ответственные управленческие решения в условиях различных мнений и в рамках своей профессиональной компетенции
	Уметь: применять необходимые методы математического анализа обработки экспериментальных данных, выбрать соответствующий математический аппарат для решения и контроля правильности решения	Решение ситуационных задач	Не может назвать основных методов и функций управления, способов оценки принимаемого решения.	Имеет представление о методах и функциях управления, алгоритме разработки и принятия решения, способах оценки управленческого решения.	Может оценивать эффективность управленческого решения, обосновывать необходимость принятия решения.	Может оценивать эффективность управленческого решения используя системный подход, обосновывать правильность управленческого решения.

Владеть методами работы в различных операционных системах, с базами данных, с экспертными системами;	Подготовка и презентация проекта	Не владеет навыками в области управления персоналом, не имеет представления о способах повышения эффективности организации работы исполнителей.	Имеет представления об управлении персоналом, методах материального и нематериального стимулирования исполнителей.	Может оценивать затраты и эффект от мероприятий по управлению персоналом, иметь представление о формировании и развитии человеческого капитала организации.	Может проектировать систему мотивации исполнителей, эффективно использовать человеческий капитал организации.

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1 уровень – оценка знаний

При освоении дисциплины используются различные сочетания видов учебной работы с методами и формами активизации познавательной деятельности для достижения запланированных результатов обучения и формирования компетенций. На лекционных и практических занятиях используются активные и интерактивные формы проведения занятий (проблемная лекция, анализ конкретных ситуаций, решение задач, групповая работа и т.д.).

Для оценивания результатов обучения в виде **знаний** используются следующие типы контроля:

- устный опрос;
- тесты;
- устные сообщения;
- контрольные работы;
- письменные ответы на вопросы;
- конспект источника.

Пример вариантов контрольной работы по Темам 2, 3, 4.

Контрольная работа проводится письменно на семинарском занятии 7. Для успешного выполнения контрольной работы от студента требуется посещение лекций по темам 2–4, посещение, подготовка и работа на практических занятиях по этим темам, выполнение заданий для самостоятельной работы студентов. Контрольная работа (традиционная) – студент письменно в краткой форме дает ответ на поставленные вопросы по заданной теме. При этом не допускается использование вспомогательных средств (конспектов, учебников, телефонов, планшетов и пр.).

Каждый вариант контрольной работы содержит 10 заданий: 10 вопросов на знание теории (лекционный и дополнительный материал, который предлагался для самостоятельного изучения).

Вариант 1.

1. Субъекты рынка.
2. Объекты рынка.
3. Юридическое лицо.
4. Юридическое лицо: коммерческая организация и некоммерческая организация.
5. Юридическое лицо – коммерческие организации.
6. Юридические лицо – некоммерческие организации.
7. Физические лица (граждане).
8. Инфраструктура рынка.
9. Элементы инфраструктуры рынка.
10. Характеристика моделей рынка в зависимости от степени конкуренции.

Вариант 2.

1. Благо.
2. Классификация, виды благ.
3. Взаимозаменяемые товары.
4. Функции денег.
5. Особенности двух свойств товара: Потребительная стоимость. Меновая стоимость.
6. Цена товара.
7. Услуга.
8. Особенности потребительной стоимости услуги.
9. Денежная система
10. Закон денежного обращения.

Пример одного из вариантов контрольной работы по темам 5–7. Для успешного выполнения контрольной работы от студента требуется посещение лекции по теме 5–7 и практических занятий по темам 5-7, выполнение заданий для самостоятельной работы студентов. Контрольный билет содержит 10 вопросов на знание теории (лекционный и дополнительный материал, который предлагался для самостоятельного изучения).

Вариант 1.

1. Система национальных счетов (СНС).
2. Основные показатели СНС.
3. Институциональные единицы. Резиденты страны.
4. Национальная экономика (народное хозяйство страны).
5. Валовой внутренний продукт (ВВП)
6. Методы и инструменты государственного регулирования экономики.
7. Формы государственного регулирования экономики.
8. Субъекты государственного регулирования.
9. Экономический рост. Измерение экономического роста.
10. Прямые факторы (ресурсы) экономического роста.

Вариант 2.

1. Макроэкономическая стабильность.
2. Макроэкономическое равновесие.
3. Частичное и общее равновесие.
4. Модели макроэкономического равновесия.
5. Кризисы перепроизводства.
6. Локальные кризисы.
7. Мировые кризисы.
8. Экономический цикл.
9. Причины циклических колебаний: Внешние (экзогенные) и Внутренние (эндогенные).
10. Теории экономического цикла: внешние и внутренние.

Образец тестового задания с инструкцией по выполнению

Базовый тест содержит 100 вопросов. Студенту даётся бланк ответов для заполнения.

Предлагается следующая структура тестовых заданий:

Тестовое задание «Единственный выбор»

К каждому заданию даны несколько возможных вариантов ответа (а)–д)), в которых имеется один, наиболее правильный. Студент вписывает в бланк ответов верный ответ.

Тестовое задание «Множественный выбор»

К каждому заданию даны несколько возможных вариантов ответа, в которых имеется не один, а несколько правильных ответов (1, 2 и более). Студент вписывает в бланк ответов верные варианты ответов.

Тестовое задание «На сопоставление»

В одном столбце предлагается группа терминов (обозначенных цифрами), в другом – варианты ответов (обозначенных буквами). Необходимо установить соответствие между цифрами и буквами.

Примерные тестовые задания:

Выберите один верный ответ.

Тема 1

1. Экономические категории – это:

- а) совокупность взаимосвязанных и упорядоченных составных частей экосистемы, между потребителями и поставщиками материальных и нематериальных благ;
- б) комплекс производственных и непроизводственных отраслей и сфер деятельности, обеспечивающих процесс и условия воспроизводства;
- в) комплекс отраслей экономики, обеспечивающих условия для производства товаров
- г) процесс конечного использования результатов производства для удовлетворения определенных потребностей;
- д) понятия, выражающие сущностные, обобщенные, внешние и внутренние стороны, черты каких-либо экономических явлений и процессов.

2. Понятия, выражающие сущностные, обобщенные, внешние и внутренние стороны, черты каких-либо экономических явлений и процессов – это:

- а) экономическая система;

- б) экономические законы;
- в) экономические категории;
- г) верно всё вышеперечисленное;
- д) нет верного ответа.

3. Микроэкономика, макроэкономика, деньги, товар, рынок, финансы, налоги – это:

- а) экономическая система;
- б) экономические законы;
- в) экономические категории;
- г) верно всё вышеперечисленное;
- д) нет верного ответа.

4. Экономические законы – это:

- а) объективная причинно-следственная устойчивая, повторяющаяся связь;
- б) взаимозависимость между явлениями и процессами в хозяйственной жизни общества;
- в) выражает качественные стороны экономических процессов;
- г) выражает количественные стороны экономических процессов;
- д) все вышеперечисленные ответы верны.

Тема 8.

1. В соответствии с классической моделью, когда рынок труда находится в равновесии, то:

- а) существует полная занятость;
- б) некоторые люди, желающие работать за реальную заработную плату, не могут найти себе работу;
- в) возникают свободные рабочие места, так как фирмы не могут нанять необходимое число работников;
- г) потенциальный ВВП выше фактического;
- д) налоги позволяют рынку труда достичь эффективного распределения рабочей силы.

2. Субъекты рынка труда:

- а) наемные работники и их союзы, работодатели и их объединения, государство и его органы;
- б) экономически активное население;
- в) работодатели и наемные рабочие;
- г) верно б) и в);
- д) нет верного ответа.

3. В структуру рынка труда НЕ входят:

- а) субъекты рынка труда;
- б) законодательные акты, социально-экономические программы, принятые субъектами;
- в) рыночный механизм;
- г) рыночная инфраструктура;
- д) инфляционные ожидания покупателей.

4. К особенностям рынка труда относится:

- а) жесткая сегментация по профессиям и специальностям;
- б) негибкость цен по сравнению с ценами на товары;
- в) воздействие неконкурентных факторов;
- г) все вышеперечисленное верно;
- д) нет верного ответа.

Конспект источника.

Самостоятельная работа студентов по Теме 10. Основы региональной экономики. Задание: в тетради сделайте краткий конспект ответов по следующим вопросам:

Региональная экономика. Экономический район.

Региональный и межрегиональный экономический кластер.

Основные проблемы и перспективы развития региональных экономических систем.

2 уровень – оценка умений

Для оценивания результатов обучения в виде **умений** используются следующие типы контроля:

- презентация;
- выполнение заданий с использованием кейсов.

Презентация: показ презентации по определённому вопросу темы или выделенной проблемы с использованием отрывков из художественных фильмов.

Кейсы базируются на реальном фактическом материале экономических ситуаций. Обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них, или же приближены к реальной ситуации.

3 уровень – оценка навыков

Для оценивания результатов обучения в виде **навыков** используются следующие типы контроля:

- практическая работа: выполнение проекта «кейс стади» по оценке экономической эффективности ЛПУ, используя показатели эффективности деятельности ЛПУ.

Задание для проекта «кейс стади» по оценке экономической эффективности

Выберите любое ЛПУ, зайдите на сайт ЛПУ, проанализируйте его деятельность, используя знания по экономике:

- 1) исследование рынка, а именно:
 - определите основные потребности клиентов в предоставляемых услугах;
 - проанализируйте услуги, оказываемые ЛПУ; сделайте выводы;
 - разработайте схему продвижения услуги на рынке;
 - по возможности нужно предусмотреть учет специфических потребностей части клиентов на рынке.
- 2) проанализировать основные показатели работы организации.
- 3) на основе проведенного анализа порекомендуйте ЛПУ направления развития.
- 4) сделать презентацию.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка выполнения аудиторной нагрузки проводится в процентах: 1 полученный балл = 1% (составляющая рейтинга 0,1)

Лекции. Посещение лекционного занятия предполагает:

- постоянное присутствие на занятии в течение отведенного на него расписанием времени;
- ведение конспекта лекции;
- соблюдение общих правил поведения студентов во время учебных занятий.

Оценивается: 1 балл за каждое занятие.

Семинарские и практические занятия.

Посещение семинарского или практического занятия предполагает

- постоянное присутствие на занятии в течение отведенного на него расписанием времени;
- соблюдение общих правил поведения студентов во время учебных занятий
- активное участие в занятии.

Оценивается: 1 балл за каждое занятие.

Оценка текущей успеваемости формируется как средняя по всем формам текущего контроля (составляющая рейтинга 0,1).

Оценка проводится в балльной форме – «удовлетворительно» – 7 баллов, «хорошо» – 8 баллов, «отлично» – 9 баллов, «превосходно» – 10 баллов.

10 баллов ставится, если студент

- всесторонне понимает сущность вопроса, дает точное определение и исчерпывающее истолкование основных понятий;
- строит ответ по собственному плану, сопровождает ответ новыми примерами, свободно применяет знания в новой ситуации;
- устанавливает связь между изучаемым и ранее изученным материалом из настоящего курса, а также с материалом, усвоенным при изучении других дисциплин;
- свободно владеет научной терминологией.

9 баллов ставится, если студент

- правильно понимает сущность вопроса, дает точное определение и истолкование основных понятий;
- строит ответ по собственному плану, сопровождает ответ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации;
- может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом из настоящего курса, а также с материалом, усвоенным при изучении других дисциплин;
- владеет научной терминологией.

8 баллов ставится, если

- ответ студента удовлетворяет основным требованиям к ответу на 9 баллов, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других дисциплин;
- студент допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя.

7 баллов ставится, если студент

- правильно понимает сущность вопроса, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса, не препятствующие дальнейшему усвоению материала;
- допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов.

менее 7 баллов ставится, если студент

- не правильно понимает сущность вопроса,
- не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 7 баллов;
- не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

Самостоятельная работа.

Оценивается качество, правильность выполнения задания, в т.ч. выполнение инструкции, грамотность, аккуратность в оформлении.

Семинарские занятия

Оценка устных ответов, сообщений (докладов).

Презентация.

При наличии презентации, сопровождающей сообщение, защиту практического задания, отдельно оценивается качество презентации, общая оценка выводится как средняя.

Шкала оценивания презентации (электронного конспекта)

Дескрипторы	Минимальный ответ менее 7 баллов	Изложенный, раскрытый ответ 7 баллов	Законченный, полный ответ 8 баллов	Образцовый, примерный; достойный подражания ответ 9 баллов
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы.	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы.	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы .	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы.
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины.	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использован 1-2 профессиональных термин.	Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов.	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов.
Оформление	Не использованы информационные технологии (PowerPoint). Больше 4 ошибок в представляемой информации.	Использованы информационные технологии (PowerPoint) частично. 3-4 ошибки в представляемой информации.	Использованы информационные технологии (PowerPoint). Не более 2 ошибок в представляемой информации.	Широко использованы информационные технологии (PowerPoint). Отсутствуют ошибки в представляемой информации.
Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы.	Только ответы на элементарные вопросы.	Ответы на вопросы полные и/или частично полные.	Ответы на вопросы полные с приведением примеров и/или пояснений.

Итоговая оценка определяется как среднее по всем дескрипторам

Рубежный контроль, текущая аттестация модулей проводится в форме письменных контрольных работ (составляющая рейтинга 0,35). Время исполнения 1 час.20 мин.

Критерии оценки результатов:

- 90–100 баллов – «отлично»;
- 80–89 баллов – «хорошо»;
- 70–79 баллов – «удовлетворительно»;
- менее 70 баллов – «неудовлетворительно».

Критерии оценивания:

Оценка 90–100 баллов – «отлично» выставляется в том случае, если студент демонстрирует:

- умение анализировать экономические концепции, направления;
- знание основных понятий в области экономики и умение оперировать ими;
- владение научным стилем речи.

Оценка 80–89 баллов – «хорошо» выставляется в том случае, если студент демонстрирует:

- умение анализировать экономические концепции, направления;
- единичные (негрубые) ошибки в знаниях основных экономических понятий;
- единичные (негрубые) стилистические и речевые погрешности.

Оценка 70–79 баллов – «удовлетворительно» выставляется в том случае, если студент демонстрирует:

- недостаточно глубокий анализ материала;
- единичные (негрубые) стилистические и речевые ошибки;

- посредственные знания основных экономических терминов и понятий.

Оценка менее 70 баллов – «неудовлетворительно» выставляется в том случае, если студент демонстрирует:

- недостаточно глубокий анализ материала;
- грубые стилистические и речевые ошибки;
- незнание основных экономических понятий.

Выходной тестовый контроль в форме тестирования (составляющая рейтинга 0,35).

Время тестирования – 1 час.20 минут.

Критерии оценки результатов тестирования:

90–100% правильных ответов – отлично

80–89 % правильных ответов – хорошо

70–79 % правильных ответов – удовлетворительно

менее 70 % правильных ответов – неудовлетворительно

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины «Экономика»

7.1. Основная учебная литература

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1	Носова С.С. Экономическая теория. Элементарный курс: учеб. пособие / С.С. Носова. – М.: КноРус, 2013. – 510 с.	15	-
2	Липсиц И.В. Экономика: учебник / И.В. Липсиц. – 7-е изд. – М.: Омега-Л, 2013. – 607 с.	4	-

7.2. Дополнительная учебная литература

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1	Бородская Т.Г. Экономическая теория: учеб. для студентов высш. учеб. завед. обуч. по экон. спец. и направлениям / Т.Г. Бродская, В.И. Видяпина. – М.: ИНФРА-М, 2007. – 671 с.	5	-
2	Макимова М.Н., Мифтахова М.Э. Учебно-методическое пособие по дисциплине «Экономика» для студентов лечебного факультета (Methods Handbook). – Казань: КГМУ, 2013. – 119 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: old.kazangmu.ru/lib .	100	ЭБС КГМУ
3	Булатова А.С. Экономика: учебник / под ред. А.С. Булатова. – 4-е изд. – М.: Экономистъ, 2008. – 831 с.	200	-
4	Гукасян Г.М. Экономическая теория: учеб. пособие / Г.М. Гукасян. – 2-е изд. – СПб.: Питер, 2007. – 476с.	6	-
5	Камаев В.Д. Экономическая теория. Краткий курс: учебник / В.Д. Камаев, М.З. Ильчиков, Т.А. Борисовская. – 6-е изд. – М.: КноРус, 2012. – 382 с.	5	-

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1.	Вопросы экономики
2.	ЭКО. Всероссийский экономический журнал
3.	Вопросы регулирования экономики (Journal of Economic Regulation)
4.	Экономический вестник Республики Татарстан.
5.	Управление развитием персонала

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

(далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины «Экономика»

1. Электронный каталог научной библиотеки КГМУ. Собственный ресурс. http://www.kgmu.kcn.ru:8888/cgi-bin/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21FMT=&S21ALL=&Z21ID=&S21CNR=
2. Электронно-библиотечная система КГМУ Правообладатель: научная библиотека КГМУ (ФС по интеллектуальной собственности № 2012620798, дата регистрации 17.08.2012 г.) <http://kgmu.kcn.ru/j3/biblioteka/elektronno-bibliotechnaya-sistema.html>
3. Электронно-библиотечная система «Консультант студента»: электронная библиотека медицинского вуза – база данных электронных версий учебников по медицине. Правообладатель: ООО «Политехресурс»). Договор №2/2017/А от 06.03.2017г. Срок доступа: 06.03.2017г.-06.01.2018г. (10 мес.) Неограниченный доступ, <http://www.studmedlib.ru>.
4. Электронно-библиотечная система elibrary.ru - электронные версии российских научно-технических журналов. Правообладатель: ООО «РУНЭБ». Действующий договор № Д-3917 от 14.02.2017г. Срок доступа: 14.02.2017 г.-14.02.2018г. Неограниченный доступ с компьютеров университета, <http://elibrary.ru>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Экономика»

№№ п/п	Автор и название книги	Год изд.	Кол-во экз.
1.	The workbook «Economics» for students of medicine faculty / The Kazan State Medical University, Department of the Economic Theory and Social Work; [comp.: M.N. Maksimova, E.O. Makarova, Z.Kh. Nurieva]. – Kazan: KSMU, 2011. – 61, [3] p.	2011	45
2.	Учебно-методическое пособие по дисциплине «Экономика» для студентов лечебного факультета (Methods Handbook) / М.Н. Максимова, М.Э. Мифтахова ; Казан. гос. мед. ун-т М-ва здравоохранения Рос. Федерации, Фак. социал. работы, каф. экон. теории и социал. работы. – Казань: КГМУ, 2013. – 119 с.	2013	84

Приступая к изучению новой учебной дисциплины «Экономика», необходимо:

- получить в научной библиотеке КГМУ (далее: библиотека или НБ КГМУ) и методическом кабинете кафедры экономической теории и социальной работы (метод. кабинет) рекомендованные учебники и учебно-методические пособия;
- ознакомиться с учебной программой по дисциплине, учебной, научной и методической литературой, имеющейся в НБ КГМУ и метод. кабинет;

- завести новую тетрадь для конспектирования лекций, работы с первоисточниками и нормативно-правовыми документами, для выполнения самостоятельной работы и заданий;
- завести учебно-методическую папку для раздаточного материала, рекомендованных нормативно-законодательных, методических и др. информационных учебных материалов;
- приготовить две ручки, маркеры.

Методические рекомендации по освоению лекционного материала, подготовке к лекциям.

Культура записи лекции – один из важнейших факторов успешного и творческого овладения знаниями.

Лекции имеют в основном обзорный характер и нацелены на освещение наиболее трудных и дискуссионных вопросов, а также призваны способствовать формированию навыков работы с научной литературой. Предполагается также, что студенты приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендуемым программой. Список основной и дополнительной литературы по дисциплине приведен в рабочей программе дисциплины.

В ходе лекционных занятий *обязательно записывать, вести конспектирование учебного материала*. Обращать внимание, выделять по тексту (подчёркивая, маркером) категории, определения, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных основных понятий, явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации – всё, на что обращает внимание преподаватель.

Социальная работа как наука использует свою терминологию, категориальный, графический и нормативно-правовой аппараты, которыми студент должен научиться пользоваться и применять по ходу записи лекции. Подумайте, как их можно сократить, обозначить аббревиатурой для увеличения скорости записи.

Запись лекции – одна из форм активной самостоятельной работы студентов, требующая навыков и умения кратко, схематично, последовательно и логично фиксировать основные положения, выводы, обобщения, формулировки. Необходимо выделять (цветом, подчёркиванием) основные понятия, положения, выводы и др.

Последующая работа над текстом лекции воскрешает в памяти ее содержание, позволяет развивать мышление.

В конце лекции преподаватель оставляет время (5 минут) для того, чтобы студенты имели возможность задать уточняющие вопросы по изучаемому материалу.

В целом, на один час аудиторных занятий отводится два часа самостоятельной работы.

Методические рекомендации по подготовке к практическим, семинарским занятиям. В ходе подготовки к практическим, семинарским занятиям необходимо с учётом рекомендаций и требований учебной программы и преподавателя:

- ознакомиться с планом темы занятия и перечнем контрольных вопросов и заданий к ней (по методическим пособиям) – это позволит получить общее представление о теме, о рассматриваемых вопросах, проблемах;
- ознакомиться и изучить учебный материал по вопросам темы (конспекты лекций, учебники, учебно-методические пособия, нормативно-правовые документы, раздаточный материал от преподавателя и др.) и определить степень его достаточности для ответов на вопросы и выполнения заданий;
- в случае необходимости или по желанию ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях (журналах, газетах и т.д.), электронных ресурсах, использовать самостоятельно выбранные источники;
- дополнить, доработать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи и/или сделать копии, распечатки из рекомендованной и дополнительной литературы;
- подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на семинар;
- четко сформулировать и выучить основные понятия по теме, основные моменты предполагаемого устного ответа. Ответ должен быть верным, связным, чётким, целостным и законченным сообщением по конкретному вопросу, а не набором реплик по поводу. Ответ надо самостоятельно рассказывать, а не зачитывать из лекции или других материалов;
- выделить вопросы оставшиеся неясными или непонятными при изучении темы;
- не ограничиваться заявленными вопросами по теме и попытаться предположить, какие вопросы могут возникнуть по ходу обсуждения темы, или сформулировать свои вопросы для обсуждения (в том числе, оставшиеся неясными или непонятными при изучении темы).

Главное: регулярно готовиться к семинарам, по всем вопросам темы, даже если не планируется активное участие в них. Регулярная подготовка способствует постепенному и поэтому, качественному усвоению дисциплины и существенно облегчает последующую подготовку к модульной контрольной работе и к зачету, т.к. независимо от субъективных психологических особенностей, сравнительно небольшие объемы информации, получаемые в течение длительного времени запоминаются и усваиваются лучше, чем большие объемы той же информации в сжатые сроки и в состоянии стресса.

Настоятельно рекомендуется избегать механического заучивания учебного материала. Практика убедительно показывает: самым эффективным способом является не «зубрежка», а глубокое, творческое, самостоятельное проникновение в существо изучаемых вопросов, умение пользоваться основными понятиями.

Необходимо вести систематическую каждодневную работу над учебно-методическими источниками, нормативно-правовыми документами, *каждый день учить понемногу*. Объем информации по дисциплине настолько обширен, а иногда и сложен по восприятию и изложению, что им не удастся овладеть в «последние дни» перед занятием, модульной контрольной работе, сессией.

Следует воспитывать в себе установку на своевременность, прочность, долговременность усвоения знаний по дисциплине. Надо помнить, что они потребуются не только и не столько для модульной контрольной работы, в ходе зачета, но, что особенно важно, при последующем изучении других дисциплин, в последующей профессиональной деятельности.

На семинарское занятие необходимо принести:

- рекомендованные учебники и учебно-методические пособия;
- учебную программу по дисциплине;
- тетрадь с конспектом лекций, первоисточников;
- нормативно-правовые документы по теме;
- выполненные самостоятельную работу и заданий;
- учебно-методическую папку с материалами по теме занятия;
- ручки, маркеры;
- и др.

В ходе семинарского занятия необходимо:

- внимательно слушать выступления своих однокурсников;
- при необходимости задавать им уточняющие вопросы, исправлять неверные ответы;
- принимать активное участие в обсуждении учебных вопросов.

С целью более глубокого усвоения изучаемого материала задавать вопросы преподавателю. После подведения итогов семинара устранить недостатки, отмеченные преподавателем.

Рекомендации для подготовки сообщений и докладов к семинарским занятиям. Доклад и презентация являются элементами текущей аттестации и оцениваются по 9-ти бальной системе.

Доклад является формой работы, при которой студент самостоятельно готовит сообщение на заданную тему и далее на семинарском занятии выступает с этим сообщением.

Целью докладов является более глубокое знакомство с определенным вопросом, правовым аспектом. Доклад должен быть построен таким образом, чтобы наиболее ярко охарактеризовать выбранную тему и сформировать интерес к её дальнейшему изучению.

Обязательным требованием является толерантное и корректное изложение материала и сопровождение сообщения электронной презентацией.

При подготовке к докладу необходимо:

- составить план-конспект своего выступления;
- подготовить сообщение, включающее сравнение точек зрения различных авторов;
- сообщение должно содержать анализ точек зрения, изложение собственного мнения или опыта по данному вопросу, примеры, разъяснение основных понятий;
- выделять основные мысли так, чтобы остальные студенты могли конспектировать сообщение в процессе изложения;
- подготовить вопросы к аудитории, позволяющие оценить степень усвоения материала;
- готовясь к докладу или реферативному сообщению, обращаться за методической помощью к преподавателю.

В ходе доклада необходимо внимательно слушать выступления своих однокурсников. При необходимости задавать им уточняющие вопросы. Принимать активное участие в обсуждении учебных вопросов. С целью более глубокого усвоения изучаемого материала задавать вопросы преподавателю.

В течение семестра каждый студент должен сделать как минимум один доклад. Если студент за время теоретического обучения не делает доклад, ему необходимо принести письменный текст сообщения и презентацию на выходное тестирование экзамен. В таком случае в ходе зачета ему могут быть заданы вопросы по теме доклада.

Характеристики качественно составленного плана. Качественно составленный план обладает специфическими характеристиками, отличающими его от менее качественного продукта интеллектуального труда. Студенту рекомендовано оценить составленный план по следующим критериям. Студенты должны:

- 1) Задать цель.
- 2) Четко выделить этапы работы.
- 3) Определить результат каждого этапа.
- 4) Просчитать время, необходимое для реализации каждого из выделенных этапов.
- 5) Проанализировать параллельные и последовательные рабочие процессы. Если часть процессов может реализовываться параллельно, следует составить сетевой график.
- 6) Определить необходимые ресурсы для каждого из этапов и составить их полный список.
- 7) Создать план обеспечения недостающими ресурсами.
- 8) Проанализировать потенциальные барьеры и наметить способы их преодоления.
- 9) Предусмотреть альтернативные элементы плана в неясных и проблемных точках.

Самостоятельная работа. В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы: аудиторная; внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством и контролем преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного контроля, участия. Содержание внеаудиторной самостоятельной работы определяется в соответствии с рекомендуемыми видами заданий согласно рабочей программ учебной дисциплины. Видами заданий для внеаудиторной самостоятельной работы являются:

– **для овладения знаниями:** чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, нормативно-правовой литературы и др.), составление плана текста, графическое изображение структуры текста, конспектирование текста, выписки из текста, работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами, учебно-исследовательская работа, использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники и Интернета и др.

– **для закрепления и систематизации знаний:** работа с конспектом лекции, обработка текста, повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, нормативно-правовыми документами, аудио и видеозаписей, составление плана, составление таблиц для систематизации учебного материала, ответ на контрольные вопросы, выполнение заданий, аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование, конспект-анализ и др.), подготовка мультимедиа сообщений / докладов к выступлению на семинаре (конференции), тестирование и др.

– **для формирования умений:** решение задач и упражнений по образцу, решение вариативных задач, решение ситуационных (профессиональных) задач, выполнение заданий, подготовка к деловым играм, проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности, опытно экспериментальная работа, рефлексивный анализ профессиональных умений с использованием аудио- и видеотехники и др.

Виды самостоятельной работы студентов.

1. Подбор, изучение, анализ и конспектирование рекомендованной литературы.
2. Реферирование научных статей по темам.
3. Самостоятельное изучение некоторых тем учебной программы.
4. Изучение нормативно-правовых документов.
5. Сбор, анализ статистического материала.
6. Составление глоссария, словаря профессиональных терминов.
7. Подготовка докладов, рефератов, презентаций по темам дисциплины «Введение в профессию Социальная работа».
8. Выполнений «кейсов».
9. Составление тестов, практических заданий и задач.
10. Выполнение заданий по сайтам министерств и ведомств.

Рекомендации по самостоятельной работе с литературой.

Изучение литературы представляет собой подготовительный этап работы над темой лекции. Он необходим для создания теоретической базы.

Углубленное знакомство с литературными источниками позволяет критически отнестись к имеющимся в них сведениям, провести их сравнительный анализ, сопоставить их с данными, известными Вам из ранее изученных материалов и собственных наблюдений, попытаться определить свою точку зрения на поставленные проблемы.

Наиболее предпочтительна последовательность в работе с литературой. Ее можно представить в виде следующего примерного алгоритма: ознакомление с методическими рекомендациями, изучение основной учебной литературы; проработка дополнительной (учебной и научной) литературы.

- При поиске и подборе литературы по теме лекции рекомендуется пользоваться систематическим каталогом, имеющимся в библиотеке, а также справочно-библиографическим отделом.
- Обратите также внимание на рекомендательные списки литературы, имеющиеся в конце подобранных Вами книг и статей. Среди перечисленных в них работ Вы можете дополнительно найти литературные источники по необходимой теме.
- В ходе чтения очень полезно, делать краткие конспекты.
- В виде конспектов, тезисов и цитат записываются наиболее важные положения, определения, выводы, рекомендации, интересные примеры, фактический материал, содержащиеся в литературных источниках.
- На все выписанные из источников цитаты, положения, определения, выводы, рекомендации, интересные примеры, статистику, фактический материал и т.п., и др. обязательно делаются сноски на эти источники с указанием ФИО автора, название источника, библиографические сведения (город, издательство, год издания), страница с которой взят материал.
- При конспектировании следует очень внимательно относиться к формулировкам, к подбору слов и выражений.
- По завершении изучения рекомендуемой литературы полезно проверить уровень своих знаний с помощью контрольных вопросов для самопроверки.
- В литературе студентам могут встречаться положения, которые уже не вполне отвечают новым тенденциям развития. В таких случаях следует, проявляя нужную критичность мысли, опираться не на устаревшие идеи того или другого издания, как бы авторитетно оно ни было, а на нормы, вытекающие из современных изданий, имеющих отношение к изучаемому вопросу.

При этом необходимо знать не только рекомендуемую литературу, но и новые, существенно важные издания по дисциплине, вышедшие в свет после его публикации.

Рекомендации по написанию конспекта. Конспект это систематическая, логическая, связанная запись объединяющая план, тезисы, выписки или два из этих типов записи. Конспект должен быть краток, ясен, объективен.

На страницах конспекта может быть отражено личное отношение пишущего к тому материалу, над которым он работает. Но следует так организовать текст, чтобы можно было понять, где авторское, а где личное понимание определенной проблемы.

Существуют четыре вида конспектов: плановые, текстуальные, свободные, тематические.

В плановом конспекте (план-конспект) каждой теме, имеющейся в содержании книги или теме лекции, соответствует часть текста в виде пунктов плана. Если пункт плана не требует дополнений и разъяснений, то он текстом не сопровождается. Такой вид конспекта помогает лучше усвоить материал даже в процессе его изучения, т.к. содержание книги, лекции закрепятся в памяти уже в процессе создания план конспекта. Такой конспект учит последовательно излагать свои мысли, работать над книгой.

Текстуальный конспект – это конспект, созданный в основном из цитат. Такой конспект может быть источником дословных высказываний автора, лектора, а также приводимых им фактов, примеров. Текстуальный конспект применим к написанию научной статьи.

При определенных условиях текстуальный конспект может переходить в свободный, где сочетаются выписки, тезисы, цитаты. Свободный конспект требует от студента самостоятельно четко и кратко сформулировать важные положения лекций, книги при наличии глубокого осмысления материала. Свободный конспект является наиболее полноценным видом конспекта, т.к. студент извлекает пользу уже в процессе его составления. При составлении свободного конспекта применяют все типы записей: планы, тезисы, выписки, но важно все понять и записать информацию четко и логично.

Тематический конспект учит работать над темой, облегчает работу над днѐй. При его составлении необходимо концентрировать свою память, вспоминать теорию, книгу, где встречался тот или иной материал: факты, картотеки ит.д. К обзорному тематическому конспекту можно отнести и хронологический, где записи расположены в хронологическом порядке, такой конспект более краток.

В конспекте важны всевозможные подзаголовки, система сокращений и некоторая символика.

Основные рекомендации по ведению и составлению конспекта следующие:

- записи должны быть компактными, на странице следует размещать как можно больше текста;
- записи лучше расчленять разными средствами. Важное достоинство записей – неоднородность;
- интервалы между строками должны быть достаточными для вписывания чего-то нового;
- текст необходимо записывать шариковой ручкой, карандаш использовать только для отметок, для выделений при последующей работе;
- конспектировать в отдельной тетради или на листах;
- записи необходимо датировать, выделять и разграничивать;
- термины, определения, формулы можно выделять цветом или рамочкой и т.п.;
- применять сокращения, условные обозначения и аббревиатуры;
- использовать элементы стенографии скорописи (если возможно);
- в начале конспекта ввести заглавный лист;
- применять компьютер;
- использовать Интернет;

Существуют известные приемы выделения и разграничения текста: заголовки, подзаголовки, пункты плана, абзацные отступы, поля, пробельные строки между отрывками текста, подчеркивания в тексте и отчеркивания на полях (вертикальной чертой, фигурной скобкой и т.п.), ключевые слова, вехи, рамки и т.д.

Ключевые слова выносят на поля или подчеркивают цветом, отличающимся от написания основного текста, чтобы привлечь к ним внимание.

Целесообразно кроме абзацного членения текста и разного рода отчеркиваний на полях проставлять горизонтальные черточки – вехи, разделяя, таким образом, части текста по смыслу.

В рамки обычно помещают символические выражения, законы, правила.

Многоцветные пометки и выделения помогают отделить главное от зависимого, второстепенного.

Все перечисленные способы членения текста следует применять совместно, комбинированно. Например, заголовков можно написать прописными буквами и подчеркнуть, а формулы или правила заключить в цветные рамки и пронумеровать. Но использовать подчеркивания и разные цвета нужно в разумных пределах, чтобы все это не превращалось в цветные картинки, от которых рябит в глазах.

В конспекте должен быть заглавный лист, сведения о конспектируемой книге: место, год издания, номер тома, начальные и конечные страницы, если прорабатывается не вся, а часть книги, ряд других данных (ФИО, должность лектора и т.д.). На заглавном листе следует пояснить характер условных обозначений, подчеркиваний, вид применяемой записи (тезисы, план, реферат, тип конспекта), библиотечный шифр книги.

В конспекте ценным элементом являются поля (они могут быть по ширине различными). Верхние и нижние поля придают записи опрятный вид, лучше сохраняют запись. Поля внизу страниц используются для замечаний. Верхние поля позволяют дополнить страницу указателем ее содержания. Боковые поля могут быть справа или слева. Отделять поля лучше цветной чертой.

В конспекте необходимо использовать закладки для удобства, также необходимо оглавление, иногда и тематический указатель содержания.

Конспект необходимо пронумеровать, номера страниц проставляют сверху, посередине или сбоку.

В целях экономии времени конспектировать можно, применяя сокращения слов. Сокращения должны быть понятными пишущим, чтобы позднее не тратить время на расшифровку. Поэтому, при сокращении слова лучше оставлять его корень, а слова, состоящие из пяти-семи букв не сокращать вообще. Сокращать можно часто встречающиеся названия, имена или завести словарь сокращений на последней странице конспекта, чтобы не раздумывать над смыслом какого-либо значка или рисунка.

Рекомендации по подготовке к зачету.

Завершающим этапом изучения дисциплины является зачет. Критериями успешной сдачи зачета по дисциплине являются:

- 1) посещение всех лекций и семинарских занятий. Отсутствие пропусков. Отработка пропущенных занятий;
- 2) усвоение теоретического материала;
- 3) активное участие в практических занятиях;
- 4) выполнение всех заданий в рамках самостоятельной работы студента;
- 5) положительные оценки по модульным контрольным работам;
- 6) положительные оценки по итоговому тестированию по дисциплине.

При подготовке к зачету (в конце семестра) повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, примерным перечнем учебных вопросов, выносящихся на зачет и содержащихся в данной программе. Использовать конспект лекций и литературу, рекомендованную преподавателем. Обратить особое внимание на темы учебных занятий, пропущенных студентом по разным причинам. При необходимости обратиться за консультацией и методической помощью к преподавателю.

Готовиться к экзамену/зачету необходимо последовательно, с учетом вопросов, разработанных преподавателем. Сначала следует определить место каждого контрольного вопроса в соответствующем разделе темы учебной программы, а затем внимательно прочитать и осмыслить рекомендованные научные работы, соответствующие разделы рекомендованных учебников. При этом полезно делать хотя бы самые краткие выписки и заметки. Работу над темой можно считать завершенной, если вы сможете ответить на все контрольные вопросы и дать определение понятий по изучаемой теме.

Для обеспечения полноты ответа на контрольные вопросы и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на контрольный вопрос. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно перед зачетом за счет обращения не к литературе, а к своим записям. Нельзя ограничивать подготовку к экзамену/зачету простым повторением изученного материала. Необходимо углубить и расширить ранее приобретенные знания за счет новых идей и положений. Любой вопрос при сдаче зачета необходимо излагать с позиции значения для профессиональной деятельности специалиста. При этом важно показать значение и творческое осмысление задач, стоящих перед специалистом в части взаимодействия с гражданами, с клиентами.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ. Дистанционный курс в составе образовательного портала создан в системе MOODLE и содержит в себе лекции, презентации, задания, гиперссылки на первоисточники учебного материала, тесты / задания для самоконтроля, контрольные и итоговые тесты по курсу.
2. Операционная система WINDOWS.
3. Пакет прикладных программ MS OFFICE Prof в составе: текстовый редактор WORD, электронная таблица EXEL, система подготовки презентаций POWER POINT, база данных ACCESS.
4. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Правообладатель: ООО «ИнфоЦентр»Консультант – Региональный информационный центр Общероссийской Сети распространения правовой информации КонсультантПлюс (договор о сотрудничестве от 07.06.2002 г.) Доступ с компьютеров библиотеки.

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно обновляется.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименование дисциплин	Учебные помещения с указанием номера / оснащения учебных помещений	Адрес (местоположение)
Экономика	1. Учебно-методический кабинет (к. 132). 2. Учебные комнаты (к. 117, 119, 126). Оснащение: кабинет № 117 оборудован мультимедийным комплексом (проектор, экран настенный); ноутбук (2 шт.); мультимедиапроектор (1 шт.)	г. Казань, ул. Бутлерова, дом 49 А, 1 этаж

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

«У Т В Е Р Ж Д А Ю»

Проректор
по образовательной деятельности,
председатель ЦКМС,
профессор Л.М. Мухарямова

«_____» _____ 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Доказательная лабораторная медицина
Код и наименование специальности: 30.05.01 «Медицинская биохимия»
Квалификация: врач биохимик
Уровень специалитета
Форма обучения: очная
Факультет: медико-биологический
Кафедра: детские инфекции
Курс: 5
Семестр: 9
Лекции: 10 часов
Практические занятия: 26 часов
Самостоятельная работа: 72 часов
Зачет: 9 семестр
Всего: 108 часов
Зачетных единицы трудоемкости (ЗЕТ) 3

2017 год

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 30.05.01 «Медицинская биохимия» (уровень специалитета).

Разработчики программы:

Доцент

Халиуллина С.В.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры детских инфекций

« » _____ 2017 года протокол № _____.

Заведующий кафедрой, профессор

Анохин В.А.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по направлению подготовки Медицинская биохимия «__» _____ 201__ года (протокол № _____)

Председатель
предметно-методической комиссии

Мустафин И.Г.

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Заведующий кафедрой

проф. Анохин В.А.

Преподаватель кафедры

доц. Халиуллина С.В.

Преподаватель кафедры

доц. Хаертынов Х.С.

Преподаватель кафедры

доц. Сабитова А.М.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель освоения дисциплины (модуля).

- сформировать у студентов представления об общих и частных подходах доказательной медицины в разделе диагностики, лечения и профилактики заболеваний.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- а) сформировать теоретические знания о принципах доказательной медицины;
- б) сформировать навык использования современных и внедрения новых лечебных и диагностических технологий на основе анализа существующих источников информации (печатные статьи, интернет-ресурсы и т.д.);
- в) сформировать навыки сбора и анализа первичных данных, создания баз данных и использования необходимых методических приемов в организации и проведении исследований по стандартам доказательной медицины;
- г) сформировать навык написания отчетов, публикаций (тезисы, научные статьи).

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

общекультурные компетенции:

1. ОК-5 (готовность к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала)

В результате освоения ОК-5 обучающийся должен:

Знать:

1. Современные методики сбора информации.
2. Общие принципы обработки полученных (представленных) результатов.

Уметь:

1. Правильно оценить представленную информацию.
2. Интерпретировать результаты.

Владеть:

1. Навыками обработки информации.
2. Навыками формулировки гипотез, выводов.

2. ПК-13 (способность к организации и проведению научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности)

В результате освоения ПК-13 обучающийся должен:

Знать:

1. Основные принципы, понятия и правила доказательной медицины.
2. Виды исследований.
3. Основные правила планирования и проведения исследований/клинических испытаний.
4. Возможные варианты представления результатов работы.
5. Основные позиции *GCP*, *GMP* и *GLP*.

Уметь:

1. Планировать клиническое исследование в соответствии с принципами доказательной медицины.
2. Формулировать гипотезу исследования, результаты, выводы.
3. Представлять результаты собственных исследований.

4. Проводить анализ представленных в научных публикациях результатов и выводов.

Владеть навыками:

1. Планирования клинических исследований.
2. Представления результатов.
3. Анализа научных публикаций.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина включена в вариативную обязательную часть Блока 1 Рабочего учебного плана.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина являются: «Математический анализ», «Теория вероятности и математическая статистика», «Медицинская информатика и ОЗ», «Педиатрия», «Внутренние болезни».

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, включает медико-биохимические исследования, направленные на создание условий для охраны здоровья граждан.

Объекты профессиональной деятельности:

физические лица (пациенты);

совокупность физических лиц (популяции);

совокупность медико-биохимических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний.

Виды профессиональной деятельности:

медицинская;

организационно-управленческая;

научно-производственная и проектная;

научно-исследовательская.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часов.

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
108	10	26	72

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№	Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость в часах	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля успеваемости
			Аудиторные учебные занятия	Самост. работа	

			Лекции	Практич. занятия	обучаю- щихся	
	Раздел 1. Клиническая эпидемиология и доказательная медицина. Основные понятия	30	2	8	20	Собеседование, обсуждение промежуточных результатов собственного исследования, проверка задач, тестов по теме планирования исследования, проверка индивидуального домашнего задания (с moodle). Решение задач, связанных с операционными характеристиками диагностических тестов.
	1.1. Предмет и задачи клинической эпидемиологии и доказательной медицины. Виды исследований.		2	2		
	1.2. Планирование и проведение исследования. Классификация, цели, фазы, дизайны и сферы применения исследований.			4	15	
	1.3. Критерии включения- исключения. Понятие о конечных точках исследования. Ошибки исследования. Основные статистические показатели, используемые в описательных и эпидемиологических исследованиях.			2	5	
	Раздел 2. Байесовский принцип статистического анализа результатов эксперимента.	23	2	6	15	Решение задач, тестовый контроль, собеседование
	2.1. Оценка эффективности диагностических и скрининговых тестов.		2	3	5	
	2.2 Операционные характеристики диагностического теста. Понятия чувствительности, специфичности, прогностичность, отношение правдоподобия. Риски.			3	10	
	Раздел 3. Прогноз в клинических исследованиях.	23	2	6	15	Решение задач, тестовый контроль, собеседование
	3.1. Оценка качества жизни, связанного со здоровьем. Прогностические факторы.		2	3	5	
	3.2. Описание прогноза. Анализ дожития. Метод Каплана-Майера.			3	10	
	Раздел 4. Как работать с информацией	32	4	8	20	Решение задач, тестовый контроль, собеседование. Защита результатов и выводов собственного исследования. (с moodle)
	4.1. Как правильно написать статью в научный журнал		2	-		
	4.2. Оценка эффективности лечения и профилактики с позиций доказательной медицины.		2	-		
	4.3. РКИ. Мета-анализ.			2	5	
	4.4. Кодексы <i>GLP</i> , <i>GCP</i> , <i>GMP</i> . Этическое обеспечение КИ. Организация и проведение КИ в «уязвимых» категориях населения.			2	5	

	4.5. Систематический обзор. Мета-анализ. Клинические рекомендации. Иерархия доказательств. Уровни доказательности и классы рекомендаций.			2	5	
	4.6. Принципы работы с медицинской литературой и электронными базами данных. Знакомство с Кокрановской библиотекой. Анализ публикаций с позиций ДМ. Как правильно оценить статью, научную публикацию, результаты исследований и т.д.			2	5	Собеседование. Самостоятельная оценка научной публикации.

4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Модуль 1			
	Раздел 1. Клиническая эпидемиология и доказательная медицина. Основные понятия		ОК-5 ПК-13
1.	Тема 1.1. Предмет и задачи клинической эпидемиологии и доказательной медицины. Виды исследований.		ОК-5 ПК-13
	Содержание лекционного курса	Основные понятия. Исторические этапы формирования дисциплины. Понятие о принципах организации исследований. Виды исследований. Классификация. Условия проведения.	
	Тема 1.2 Планирование и проведение исследования. Классификация, цели, фазы, дизайны и сферы применения исследований.		
	Содержание темы практического занятия	Что такое дизайн исследования. Как правильно спланировать работу. Варианты проведения исследования. Что лучше выбрать в соответствии с поставленными целями.	
	Тема 1.3 Критерии включения-исключения. Понятие о конечных точках исследования. Ошибки исследования. Основные статистические показатели, используемые в описательных и эпидемиологических исследованиях.		
	Содержание темы	Параметры включения объекта в исследование.	

	практического занятия	Варианты конечных точек. Классификация систематических ошибок. Основные направления борьбы с ними на разных этапах исследования. Случайная ошибка. Основные статистические показатели, используемые в описательных и эпидемиологических исследованиях: инцидентность, превалентность, смертность, летальность и т.д.	
Модуль 2			
	Раздел 2. Байесовский принцип статистического анализа результатов эксперимента.		
	Тема 2.1. Байесовский принцип статистического анализа результатов эксперимента.		
	Содержание лекционного курса	Диагностические возможности тестов. Четырехпольные таблицы. Операционные характеристики диагностического теста.	ОК-5 ПК-13
	Содержание темы практического занятия	Четырехпольные таблицы Понятия чувствительности, специфичности, прогностичности, отношение правдоподобия.	ОК-5 ПК-13
	2.2 Операционные характеристики диагностического теста. Понятия чувствительности, специфичности, прогностичность, отношение правдоподобия. Риски.		
	Содержание темы практического занятия	Принципы проведения исследований для расчета рисков, отношения шансов, отношения превалентностей.	ОК-5 ПК-13
Модуль 3			
	Раздел 3. Прогноз в клинических исследованиях.		ОК-5 ПК-13
	3.1. Оценка качества жизни, связанного со здоровьем. Прогностические факторы.		
	Содержание лекционного курса	Прогностические исследования. Методические подходы организации. Условия проведения. Описание исходов заболевания. Точки отсчета. Различия между прогностическими факторами и факторами риска.	
	Содержание темы практического занятия	Показатели, используемые для описания прогноза: пятилетняя выживаемость, летальность, смертность от заболевания, эффективность лечения, ремиссия, рецидив.	
	3.2. Описание прогноза. Анализ дожития. Метод Каплана-Майера.		
	Содержание темы практического занятия	Анализ дожития: оценка средней вероятности исхода у пациентов с различными заболеваниями для любого момента времени. Дожитие когорты. Кривые дожития, их интерпретация. Возможные систематические ошибки, методы их устранения.	
Модуль 4			

	Раздел 4. Как работать с информацией		ОК-5 ПК-13
	4.1. Как правильно написать статью в научный журнал		
	Содержание лекционного курса	Как спланировать статью. Виды публикаций. Какой журнал выбрать. Как выбрать заглавие статьи. В каком порядке включать авторов. Правила написания абстрактов. Порядок оформления результатов, обсуждения и выводов. Некоторые правила оформления статистических данных.	
	4.2. Оценка эффективности лечения и профилактики с позиций доказательной медицины.		
	Содержание лекционного курса	Какие приемы используют для анализа и оценки эффективности диагностических и профилактических приемов. Оценка эффективности лекарственных препаратов, хирургических вмешательств, альтернативных методов лечения. Основные принципы построения качественной исследовательской работы для оценки эффективности лечения. Оценка исходов. Организация исследований для оценки эффективности лечения и профилактики. Понятие о числе больных, которых необходимо пролечить (NNT) для предотвращения одного неблагоприятного исхода.	
	4.3. РКИ. Мета-анализ.		
	Содержание темы практического занятия	Преимущества и недостатки РКИ. Рандомизация. Ослепление. Неконтролируемые испытания и возможные систематические ошибки. Достоинства и недостатки мета-анализа. Порядок проведения.	
	4.4. Кодексы <i>GLP</i> , <i>GCP</i> , <i>GMP</i> . Этическое обеспечение КИ. Организация и проведение КИ в «уязвимых» категориях населения.		
	Содержание темы практического занятия	Glp Надлежащая лабораторная практика Gcp Надлежащая клиническая практика Gmp Надлежащая производственная практика Выгоды от внедрения и сертификации	
	4.5. Систематический обзор. Мета-анализ. Клинические рекомендации. Иерархия доказательств. Уровни доказательности и классы рекомендаций.		
	Содержание темы практического занятия	Пирамида доказательности. Уровень достоверности доказательств.	

		Уровень убедительности рекомендаций. Современные шкалы оценки. Использование в практических Клинических рекомендациях и guidelines.	
	4.6. Принципы работы с медицинской литературой и электронными базами данных. Знакомство с Кокрановской библиотекой. Анализ публикаций с позиций ДМ. Как правильно оценить статью, научную публикацию, результаты исследований и т.д.		
	Содержание темы практического занятия	Как найти наилучшие доказательства и как доказательства находят нас? Источники информации по доказательной медицине. Поиски доказательств для решения клинической проблемы. Стадии поиска ответа. Медицинские электронные базы данных, в которые включаются только материалы, отвечающие критериям методологического качества. Медицинские электронные базы данных, в которые включаются материалы, не использующие критерии методологического качества.	

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№ п/п	Наименования
1	Общая эпидемиология с основами доказательной медицины. Руководство/[А.Ю.Бражников и др.]; под ред. В.И. Покровского, Н.И. Брико – ГЭОТАР-Медиа, 2010. (консультант студента)
4	Власов В.В. Эпидемиология / В.В. Власов ГЭОТАР-Медиа. 2006. (консультант студента)

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования	
			ОК-5	ПК-13
Раздел 1				
1.	Тема 1.1.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+

2.	Тема 1.2.	Практическое занятие	+	+
3.	Тема 1.3.	Практическое занятие	+	+
Раздел 2				
4.	Тема 2.1	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
5.	Тема 2.2	Практическое занятие	+	+
Раздел 3				
6.	Тема 3.1	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
7.	Тема 3.2	Практическое занятие	+	+
Раздел 4				
8.	Тема 4.1	Лекция	+	+
9.	Тема 4.2	Лекция	+	+
10.	Тема 4.3	Практическое занятие	+	+
11.	Тема 4.4	Практическое занятие	+	+
12.	Тема 4.5	Практическое занятие	+	+
13.	Тема 4.6	Практическое занятие	+	+

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1 уровень – оценка знаний

Для оценивания результатов обучения в виде **знаний** используются следующие типы контроля:

– тесты;

1. Чтобы изучить влияние избыточного употребления кофе беременной на массу тела новорожденного, акушер опрашивал беременных при первом визите и затем сопоставлял массу тела новорожденных, родившихся от матерей злоупотребляющих и не злоупотребляющих кофе. Это исследование:
А) типа сравнения с контролем;
Б) проспективное*;
В) с вмешательством;
Г) перекрестное.
2. В описательных исследованиях гипотезу о факторах риска:
А) формулируют*,
Б) проверяют,
В) доказывают.
3. Преимущества классических когортных эпидемиологических исследований по сравнению с исследованиями случай-контроль:
А) высокая вероятность получения достоверных результатов*;
Б) относительно небольшие затраты;
В) относительно небольшое время исследования.

Критерии оценки:

Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов:

90-100% - оценка «отлично»

80-89% - оценка «хорошо»

70-79% - оценка «удовлетворительно»

Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

Примерные темы для реферативной работы (устных сообщений):

1. Виды и классификация систематических ошибок в исследованиях. Меры борьбы с ними.
2. Гипотезы в исследованиях. Для чего нужна нулевая гипотеза.
3. Основные характеристики данных: достоверность, воспроизводимость, интерпретируемость и пр.
4. Шкалы для оценки УДД (уровень достоверности доказательств) и УУР (уровень убедительности рекомендаций)
5. Основы медицинской статистики: меры центральной тенденции, меры рассеяния
6. Теорема Байеса
7. Принципы деятельности Кокрановского сотрудничества и Кокрановская электронная библиотека.
8. Как работать с основными медицинскими электронными базами данных
9. Индекс Хирша

Критерии оценки:

Новизна текста, степень раскрытия сущности вопроса (полнота и глубина знаний), обоснованность выбора источников, соблюдение требований к оформлению. «Отлично, зачтено» выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена рассматриваемая проблема тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.	90–100 баллов
«Хорошо, зачтено»– основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.	80–89 баллов
«Удовлетворительно, зачтено»– имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.	70–79 баллов
«Неудовлетворительно, не зачтено»– тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.	Менее 70 баллов

2 уровень – оценка умений

Для оценивания результатов обучения в виде **умений** используются следующие типы контроля:

– решение и составление ситуационных задач;

- **Примеры задач:**

Решено провести анализ заболеваемости острым пиелонефритом у детей в Ново-Савиновском и Авиастроительном районе г.Казани.

- 1) Какой вид клинических исследований следует выбрать?
- 2) Сформулировать цель (гипотезу) исследования.
- 3) Каковы критерии включения в исследование?
- 4) Какие методы статистического анализа в данном случае можно использовать?

Эталон ответа:

- 1) наблюдательное обсервационное, поперечное одномоментное
- 2) нулевая гипотеза – различий между районами нет
- 3) больные с острым пиелонефритом (возможна стратификация по возрастам); согласие на участие в исследовании; либо разрешение на доступ к медицинской документации; описание «случая» - что считать острым пиелонефритом;
- 4) показатель инцидентности, тесты, необходимые при сравнении относительных величин

В городе *N*. предполагается провести одномоментное выборочное исследование с целью изучения частоты новых случаев заболевания артериальной гипертензией среди мужчин в возрасте 20-29 лет. По данным проводившегося несколько лет назад исследования частота новых случаев заболевания артериальной гипертензией в этой группе мужчин составила около 70,0 %. По условию задачи численность этой группы населения в г.*N* не известна. Рассчитайте необходимый размер выборки.

Расчет проводится с использованием следующей формулы:

$$n = t^2 \times (I \times q) / \Delta$$

где n – искомая численность выборки

t – критерий достоверности (чаще всего равен 1,96)

I – предполагаемая частота заболеваний

q – (R-I), где R – используемая размерность показателя I

Δ - выбранная предельно допустимая ошибка показателя

Используя представленную формулу студент рассчитывает необходимый показатель, исходя из имеющихся первичных данных.

Критерии оценки:

«Отлично, зачтено» – студент хорошо ориентируется в решении конкретных практических задач, дает четкое обоснование принятому решению.	90–100 баллов
«Хорошо, зачтено» – студент ориентируется в решении конкретных практических задач, но делает ошибки в обосновании принятого решения.	80–89 баллов
«Удовлетворительно, зачтено» – студент частично умеет анализировать решения конкретных практических задач, делает грубые ошибки в обосновании принятого решения.	70–79 баллов
«Неудовлетворительно, не зачтено» – студент не умеет анализировать варианты решения конкретных практических задач, дать обоснование принятому решению	Менее 70 баллов

3 уровень – оценка навыков

Для оценивания результатов обучения в виде **навыков** используются следующие типы контроля:

- задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора, многоальтернативности решений, проблемной ситуации);
- задания на оценку последствий принятых решений;
- задания на оценку эффективности выполнений действия.

В качестве оценочного средства студенты самостоятельно подбирают статью, которую предлагают оценить по разбираемым на занятиях позициям:

Пункт	Рекомендации
Название и абстракт	(а) В названии и абстракте рукописи укажите дизайн исследования в наиболее часто употребляемых терминах; (б) В абстракте должна быть указана взвешенная и продуманная информация о том, что было сделано и что обнаружено.
Актуальность/обоснование	Необходимо объяснить научную новизну и обоснование исследования.
Цели	Перечислить цели, включая рабочие гипотезы исследования
Дизайн исследования	Представить ключевые элементы дизайна исследования в самом начале рукописи.
Условия выполнения работы	Описать условия, сроки и место проведения, включая информацию о порядке набора, вмешательства, последующего наблюдения и сбора данных.
Участники исследования	(а) Когортное исследование – представить критерии включения, способы и методы включения участников. Описать методы последующего наблюдения. Исследование случай-контроль - представить критерии включения, способы и методы включения участников в основную (случай) и контрольную группы. Представить обоснование для распределения участников в основную и контрольную группы. Перекрестное исследование – представить критерии включения, способы и методы

	включения участников; (б) Когортное исследование – для парных исследований представить критерии сопоставления и число подверженных и не подверженных отбору участников. Исследование случай-контроль – для парных исследований представить критерии сопоставления и число участников в группе контроля.
Переменные	Необходимо дать четкое определение всех исходов (конечных точек), критериев вмешательства, предикторов, потенциальных предрасполагающих факторов и факторов, влияющих на результат вмешательства. Следует привести диагностические критерии, если это необходимо.
Источники данных/инструментальные методы исследования	Необходимо представить источники данных и особенности методов исследования для каждого из изучаемых признаков. Дать описание сопоставимости методов оценки при наличии более одной группы.
Ошибки смещения/отклонения	Описать любые способы борьбы с источниками потенциальных отклонений/ошибок.
Размер выборки	Описать способ оценки размера выборки.
Количественные переменные Проводилась ли группировка	Объяснить, как анализировались количественные переменные. Если возможно, объяснить каким способом.
Статистические методы	(а) описать все статистические методы, включая методы контроля зависимости переменных; (б) описать любые методы подгруппового анализа и межгруппового взаимодействия; (в) описать методы цензурирования выборки (в частности методы анализа пропущенных данных); (г) когортное исследование – если возможно, опишите, как учитывались пациенты, с которыми был утрачен контакт; Исследование случай-контроль – если возможно, опишите, как проводилось сопоставление основной группы и группы контроля; Перекрестное исследование – если возможно, опишите аналитические методы, которые принимались во внимание при применении стратегии выборки; (д) опишите любой анализ на чувствительность.
Участники	(а) укажите число участников на каждой стадии исследования, т.е. число потенциально соответствующих критериям включения, включенных, закончивших исследование и включенных в анализ; (б) дайте объяснение случаям выбывания из исследования на каждой его фазе; (в) продумайте необходимость использования схемы исследования.
Описательные данные	(а) необходимо представить характеристику участников исследования (демографические, клинические, социальные), информацию по факторам влияния и потенциальных факторов вмешательства; (б) указать число участников с недостающими данными для каждой из интересующих переменных; (в) когортное исследование – указать период наблюдения (общий и средний).
Конечные точки	Когортное исследование – указать число конечных точек или суммарное число измерений в течение всего времени наблюдения; Исследование случай-контроль – указать число каждой категории воздействия или суммарный эффект воздействия; Перекрестное исследование – указать число конечных точек или суммарное число измерений.
Главные результаты	(а) представить нескорректированные оценки и, если возможно, скорректированные (учтенные) оценки и их точность (95% доверительный интервал). Необходимо четко отметить, какие из переменных и почему учитывались в анализе; (б) Представить границы категорий при анализе непрерывных данных; (в) если это уместно, представить данные в виде не относительного, а абсолютного риска.
Дополнительный анализ	Опишите другие виды анализа – анализ подгрупп, анализ чувствительности.
Ключевые результаты	Суммируйте ключевые результаты исследования в соответствии с рабочими гипотезами работы.
Ограничения	Обсудите ограничения исследования, принимая во внимание источники

	потенциальных смещений и неточностей. Обсудите как направление так и их величину.
Интерпретация	Дайте осторожную оценку результатов исследования, принимая во внимание рабочие гипотезы, ограничения, множественный анализ, результаты похожих исследований и другие источники информации.
Экстраполирование данных	Обсудите способность к экстраполированию (внешнюю валидность) исследования.
Источники финансирования	Укажите источники финансирования и их влияние на результаты представленного исследования

Критерии оценки по всем трем типам заданий:

«Отлично» (90-100 баллов) – ответ верен, рецензия составлена правильно, научно аргументирована, со ссылками на пройденные темы.

«Хорошо» (80-89 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, есть незначительные ошибки в формулировках, даны ответы не по всем пунктам.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с использованием научных позиций, пройденных в курсе.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – ответ неверен и не аргументирован научно.

ПРИМЕР ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ДОКАЗАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ МЕДИЦИНА»

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат следующие виды учебной деятельности студентов по дисциплине «Доказательная лабораторная медицина»: посещение лекций, работа на семинарских занятиях, результаты самостоятельной работы, в том числе, на образовательном портале. ТКУ проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся..

ТКУ по дисциплине «Доказательная лабораторная медицина» проводится в форме оценки выполнения заданий на самостоятельную работу в рабочих тетрадях или на образовательном портале, выполнения контрольных письменных работ, устных опросов, тестового контроля, а также путем оценки выполнения рефератов, докладов, презентаций. Текущий контроль результатов самостоятельной работы проводится на каждом занятии выборочно для 30-50 % студентов. По окончании каждого раздела тематического плана (модуля) ТКУ проводится для всех студентов группы. На семинарских занятиях преподавателем оценивается любое, особенно успешное действие (например, участие в дискуссии), отметкой фиксируется только решение полноценной задачи. Преподаватели будут стремиться определять оценку в диалоге (внешняя оценка преподавателя + внешняя оценка студентов + самооценка). Студент имеет право аргументировано оспорить выставленную оценку. За каждую учебную задачу или группу задач, показывающих овладение отдельным умением – ставится отдельная отметка.

Оценка успеваемости студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале, по разделу) модулю) в 100 – балльной шкале. Оценка обязательно отражается в учебном журнале.

При проведении промежуточной аттестации (зачета) учитываются результаты ТКУ в течение семестра и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Зачет проводится в пределах аудиторных часов, выделенных на освоение учебной дисциплины «Доказательная лабораторная медицина», на последнем семинарском занятии.

Итоговая (рейтинговая) оценка складывается из оценок по модулям (максимум 100 баллов за модуль), текущей оценки (максимум 10 баллов), оценки, полученной на зачёте (максимум 100 баллов).

Оценка и критерии оценивания:

0-69 (неудовлетворительно):

- Лекции:
 - Непосещение лекций или большое количество пропусков
 - Отсутствие конспектов лекций
 - Неудовлетворительное поведение во время лекции
- Практические занятия:
 - Непосещение практических занятий либо большое количество пропусков.
 - Неверный ответ либо отказ от ответа
 - Отсутствие активности на занятии
 - Низкий уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы не выполняются, либо в них присутствует множество ошибок, либо высока доля плагиата.
 - Лексические, грамматические ошибки в заданиях.

70-79 (удовлетворительно):

- Лекции:
 - Посещение большей части лекций
 - Частичное отсутствие конспектов лекций/неполное конспектирование
- Практические занятия:
 - Посещение большей части практических занятий
 - Ответ верный, но недостаточный
 - Слабая активность на занятии
 - Низкий уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются, но с ошибками или со средним уровнем заимствований
 - Лексические, грамматические ошибки в заданиях.

80-89 (хорошо):

- Лекции:
 - Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине
 - Наличие конспектов всех лекций
- Практические занятия:
 - Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине
 - Верный, достаточный ответ.
 - Средняя активность на занятии
 - Средний уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются в основном без ошибок и с малой долей заимствований.
 - Лексические, грамматические ошибки отсутствуют.

90-100 (отлично):

- Лекции:
 - Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине
 - Наличие подробных конспектов всех лекций
- Практические занятия:

- Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине
- Регулярные верные ответы, в т.ч. с использованием дополнительной литературы
- Высокая активность на занятии
- Свободный уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются без ошибок и заимствований
 - Лексические, грамматические ошибки отсутствуют.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1. Основная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	Электронная библиотека Консультант студента
1	Общая эпидемиология с основами доказательной медицины. Руководство/[А.Ю.Бражников и др.]; под ред. В.И. Покровского, Н.И. Брико –ГЭОТАР-Медиа, 2010. (консультант студента)	2	+
2	Власов В.В. Эпидемиология / В.В. Власов ГЭОТАР-Медиа. 2006. (консультант студента)	2	+

7.2. Дополнительная учебная литература

1. Основы внутренней медицины / Ж.Д.Кобалава, С.В.Моисеев; под. ред. В.С.Моисеева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 888 с. – Консультант студента
2. Медицина, основанная на доказательствах / В.И.Петров, С.В.Негода, ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 144 с. – Консультант студента

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронный каталог научной библиотеки КГМУ. Собственный ресурс http://www.kgmu.kcn.ru:8888/cgi-bin/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21FMT=&S21ALL=&Z21ID=&S21CNR=
2. Электронно-библиотечная система КГМУ Правообладатель: научная библиотека КГМУ (ФС по интеллектуальной собственности № 2012620798, дата регистрации 17.08.2012 г.) <http://kgmu.kcn.ru/j3/biblioteka/elektronno-bibliotechnaya-sistema.html>
3. Электронно-библиотечная система «Консультант студента»: электронная библиотека медицинского вуза – база данных электронных версий учебников по медицине. Правообладатель: ООО «Политехресурс»). Договор №2/2017/А от 06.03.2017г. Срок доступа: 06.03.2017г.-06.01.2018г. (10 мес.) Неограниченный доступ, <http://www.studmedlib.ru>.

4. Электронно-библиотечная система elibrary.ru - электронные версии российских научно-технических журналов. Правообладатель: ООО «РУНЭБ». Действующий договор № Д-3917 от 14.02.2017г. Срок доступа: 14.02.2017 г.-14.02.2018г. Неограниченный доступ с компьютеров университета, <http://elibrary.ru>
5. Medline – медицинская реферативно-библиографическая база данных/система поиска. Система PubMed предоставляет доступ к Medline. PubMed документирует медицинские и биологические статьи из специальной литературы, а также даёт ссылки на полнотекстовые статьи, если они имеются в Интернете. PubMed содержит рефераты из следующих областей: медицина, стоматология, общее здравоохранение, психология, биология, генетика, биохимия, цитология, биотехнология, биомедицина и т. д. / <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Требования к выполнению доклада. При подготовке к каждому семинарскому (практическому) занятию студенты могут подготовить доклад по выбору из рекомендованных к семинарскому занятию тем. Продолжительность доклада на семинарском занятии – до 10 мин. В докладе должна быть четко раскрыта суть научной проблемы, представляемой докладчиком. Язык и способ изложения доклада должны быть доступными для понимания студентами учебной группы. Доклад излагается устно, недопустимо дословное зачитывание текста. Можно подготовить презентацию по выбранной теме.

Требования к проведению индивидуального собеседования. Собеседование проводится по заранее известному студентам перечню вопросов, индивидуально с каждым студентом. Последний должен, получив вопросы, раскрыть понятия, которые в этих вопросах даются. Дополнительного времени на подготовку студент не получает. На работу с одним студентом выделяется не более 5 минут.

Требования к письменным ответам на вопросы. Целью данного типа заданий является определение глубины знаний студента и верности его интерпретации социологических терминов. Работы сдаются в письменном варианте, на них выделяется не более 15 минут. Работы должны носить индивидуальный характер, в случае совпадения нескольких работ, преподаватель имеет право их аннулировать.

Требования к эссе. Эссе выполняется дистанционно. В работе должен быть титульный лист с указанием темы и ФИО преподавателя. Требования по форматированию текста – 14пт Times New Roman, полуторный интервал, минимальное число страниц – 2. Цитаты, тезисы, упоминания работ других ученых или результатов исследований должны дополняться подстрочными ссылками на источник. Работа должна быть отправлена преподавателю не позднее обозначенного им срока. Преподаватель вправе не принимать работу в случае наличия в ней большого процента некорректных заимствований.

Требования к заданиям на оценку умений и навыков. Задания выполняются аудиторно, на практических занятиях. Задания носят индивидуальный характер, преподаватель вправе решать, давать их в устной или письменной форме.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Образовательный портал ФГБОУ ВО Казанского ГМУ. Дистанционный курс в составе образовательного портала создан в системе MOODLE и содержит в себе лекции,

презентации, задания, гиперссылки на первоисточники учебного материала, тесты / задания для самоконтроля, контрольные и итоговые тесты по курсу.

2. Операционная система WINDOWS.

3. Пакет прикладных программ MS OFFICE Prof в составе: текстовый редактор WORD, электронная таблица EXEL, система подготовки презентаций POWER POINT.

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно обновляется.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименование дисциплины	Учебные помещения с указанием номера/оснащение учебных помещений	Адрес (местоположение) учебных помещений
Доказательная лабораторная медицина	1. Лекционная аудитория НУК 3 Оснащение: ноутбук (1 шт.), мультимедиа-проектор (1 шт.), экран (1 шт.), доска меловая (1 шт.), парты ученические (60 шт.), трибуна (1 шт.).	г. Казань, ул. Бутлерова, 49
	2. Учебная комната (к. 223) Оснащение: Стол преподавателя (1 шт); Доска ученическая меловая (1 шт); Стол учебный (13 шт); Стулья (25 шт); ноутбук (1 шт.), мультимедиа-проектор (1 шт.), экран (1 шт.), раковина с водоразборной арматурой (1 шт.).	

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования (описание шкал оценивания)

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-5, ПК-13

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
ОК-5 ПК-13	Знать: Основные принципы, понятия и правила доказательной медицины. Виды исследований. Основные правила планирования и проведения исследований/клинических испытаний. Возможные варианты представления результатов работы. Основные позиции <i>GCP</i> , <i>GMP</i> и <i>GLP</i> . Современные методики сбора информации. Общие принципы обработки полученных (представленных) результатов.	Тестовый контроль, задачи, самостоятельные проекты	Имеет минимальные знания об основных принципах доказательной медицины, не может сформулировать основные понятия и принципы ДМ и т.д.	Имеет фрагментарные /общие знания об основных принципах доказательной медицины, планировании исследования (дизайн, критерии включения/исключения, систематические и случайные ошибки, конечные точки и пр.), о диагностике и прогнозе, об организации исследований по оценке эффективности лекарственных препаратов, об УДД и УУР и т.д.	Имеет достаточно полные знания об основных принципах доказательной медицины, этапах планирования исследования, хорошо ориентируется в основных понятиях дисциплины. Имеет достаточно четкие представления об организации исследований по оценке эффективности лекарственных препаратов, об УДД и УУР и т.д.	Имеет сформированные систематические знания об основных принципах доказательной медицины, планировании исследования (дизайн, критерии включения/исключения, систематические и случайные ошибки, конечные точки и пр.), о диагностике и прогнозе, об организации исследований по оценке эффективности лекарственных препаратов, об УДД и УУР и т.д.
ОК-5 ПК-13	Уметь: Планировать клиническое исследование в соответствии с принципами доказательной медицины. Формулировать гипотезу исследования, результаты, выводы. Представлять результаты собственных исследований. Проводить	Тестовый контроль, задачи, самостоятельные проекты	Затрудняется спланировать исследование. Не может сформулировать основную гипотезу, представить результаты. Не может правильно оценить представленную информацию, интерпретировать	Частично/в целом успешно может участвовать в организации планирования и проведения исследования, составления необходимой сопутствующей документации (ИК, РК и пр.). Умеет работать с	Достаточно успешно участвует в организации планирования и проведения исследования, составления необходимой сопутствующей документации (ИК, РК и пр.). Умеет работать с	Успешно/профессионально и на высоком методическом уровне может участвовать в организации планирования и проведения исследования, составления необходимой сопутствующей документации (ИК, РК и

	анализ представленных в научных публикациях результатов и выводов. Правильно оценить представленную информацию Интерпретировать результаты		результаты.	документации (ИК, РК и пр.), формировать базу данных, проводить элементарный статистический анализ, формулировать выводы.	информацией, формировать базу данных, проводить элементарный статистический анализ, формулировать выводы.	пр.), формировать базу данных, проводить элементарный статистический анализ, формулировать выводы.
ОК-5 ПК-13	Владеть навыками: Планирования клинических исследований. Представления результатов; Анализа научных публикаций. Навыками обработки информации, формулировки выводов	Тестовый контроль, задачи, самостоятельные проекты	Не владеет навыками планирования КИ, анализа, обработки информации, представления результатов.	Обладает фрагментарным/общим представлением, но не систематическими организационными и методическими приемами проведения клинических исследований/испытаний; проведения анализа работы, формулировки выводов, представления результатов (тезисы, статьи, отчеты).	Обладает достаточно полным представлением по методическим приемам проведения клинических исследований/испытаний; проведения анализа работы, формулировки выводов, представления результатов (тезисы, статьи, отчеты).	Обладает устойчивым/успешным и систематическим представлением по методическим приемам проведения клинических исследований/испытаний; проведения анализа работы, формулировки выводов, представления результатов (тезисы, статьи, отчеты).

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ»
Проректор
по образовательной
деятельности, председатель ЦКМС,
профессор Л.М. Мухарямова

«_____» _____ 201 _ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Спортивная медицина.

код и наименование специальности : 30.05.01 медицинская биохимия

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалитета

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра: нормальной физиологии

Курс 5

Семестр 10

Лекции 14 час

Практические занятия 34 час,

Самостоятельная работа 24 час

Зачет - 10 (А) семестр

Всего 72 час, зачетных единиц трудоемкости (ЗЕ) - 2

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия

Разработчики программы:

доцент кафедры нормальной физиологии

Ахтямова Д.А.

ассистент кафедры нормальной физиологии

Мартынов А.В.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры нормальной физиологии

8 июня 2017г, протокол № 421

Заведующий кафедрой, профессор

Зефирова А.Л.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по специальности Медицинская биохимия июня 2017 г, протокол №

Председатель предметно-методической комиссии, профессор

Мустафин И.Г.

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Доцент

Ахтямова Д.А.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целями освоения дисциплины «Спортивная медицина» являются овладение фундаментальными знаниями, которые направлены на сохранение и укрепление здоровья, изучение физиологических механизмов адаптации к физическим нагрузкам, а также повышение эффективности тренировочного процесса у лиц, занимающихся физической культурой и спортом.

Задачи освоения дисциплины

профилактическая деятельность:

- предупреждение возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических мероприятий в виде закаливания, использования физических нагрузок, занятий спортом и физкультурой;
- проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья;

психолого-педагогическая деятельность:

- формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;
- обучение пациентов основным физическим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим профилактике возникновения заболеваний и укреплению здоровья;

научно-исследовательская деятельность:

- анализ научной литературы и официальных статистических обзоров, участие в проведении статистического анализа и публичное представление полученных результатов;
- участие в решении отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

общекультурные: ОК-6

ОК-6 Способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

В результате освоения ОК–6 обучающийся должен:

Знать:

- влияние среды обитания на здоровье человека;
- учение о здоровом образе жизни;

Уметь:

- анализировать свойства различных препаратов и фармакологических групп, механизмы их действия, прогнозировать главный и побочные эффекты их влияния на организм

Владеть:

- методами оценки здоровья и физического развития населения;

профессиональные ПК-1, ПК-8,

ПК-1 Способностью и готовностью к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья, включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения или распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их устранения

В результате освоения ПК–1 обучающийся должен:

Знать:

- характеристики и физиологические механизмы воздействия физических факторов на организм, механизмы адаптации;
- анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма;

Уметь:

- в лечении больных и с целью профилактики применять методы физической культуры для улучшения здоровья, работоспособности.

Владеть:

- методами оценки здоровья и физического развития населения;
- экспериментальными навыками для исследования физиологических функций организма при физических нагрузках.

ПК-8 Готовностью к просветительной деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни.

В результате освоения ПК-8 обучающийся должен:

Знать:

- основную медицинскую и фармацевтическую терминологию на латинском и иностранном языках;
- функциональные системы организма человека, их регуляцию и саморегуляцию при воздействии с внешней средой в норме и при патологии;

Уметь

- в лечении больных и с целью профилактики применять методы физической культуры для улучшения здоровья, работоспособности.

Владеть:

- навыками измерения основных функциональных характеристик организма, с использованием вычислительной техники, современной аппаратуры, научной литературы.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО.

2.1. Дисциплина «Спортивная медицина. Адаптогены. Допинги» является дисциплиной по выбору вариативной части Рабочего учебного плана для специальности Медицинская биохимия 30.05.01, относится к разделу естественно-научного и медико-биологического цикла.

2.2. Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами

Основные знания, необходимые для изучения дисциплины Спортивная медицина, формируются:

- в цикле гуманитарных, социальных и экономических дисциплин, в том числе: философия, биоэтика; психология и педагогика; история медицины; латинский язык; иностранный язык;

- в цикле математических, естественно-научных, биолого-медицинских дисциплин, в том числе: физика и математика; медицинская информатика; химия; биология; биохимия; анатомия; гистология, физиология, гигиена; общественное здоровье и здравоохранение, безопасность жизнедеятельности, медицина катастроф; патологическая анатомия, патология; фармакология; медицинская реабилитация;

клиническая фармакология; дерматовенерология; неврология, медицинская генетика, пропедевтика внутренних болезней, физическая культура, лечебная физкультура;

«Спортивная медицина. Адаптогены. Допинги» является предшествующей для изучения дисциплин:; нейрохирургия; медицинская психология; оториноларингология; офтальмология; судебная медицина; профессиональные болезни; госпитальная терапия, инфекционные болезни; общая хирургия; анестезиология, реанимация, интенсивная терапия, урология; онкология, травматология; ортопедия; эндокринология.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, включает охрану здоровья граждан путем обеспечения оказания медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

Объекты профессиональной деятельности - физические лица (пациенты), совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан.

Виды профессиональной деятельности - медицинская, организационно-управленческая, научно-производственная и проектная, научно-исследовательская.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 2 зачетных единиц (ЗЕ), 72 академических часа. Вид аттестации – зачет.

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
72	14	34	24

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№	Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Аудиторные учебные занятия		Самостоят. работа обучающихся	
			Лекции	Практ. занят		
Раздел 1. Раздел 1: Цели и задачи спортивной медицины. Методы отбора и ориентации в спорте						
1.	Тема 1.1.. Физиологическая характеристика состояния организма при разных видах спортивной	4	1	2	1	Индивидуальное собеседование, рефераты,

	деятельности .					
2	Тема 1.2 Исследование антропометрического статуса и физического развития организма	5		2	3	Индивидуальное собеседование, рефераты,
Раздел 2 Физиологические основы спортивной тренировки						
3	Тема 2.1. Система доставки, потребления кислорода при выполнении физической нагрузки.	5		2	2	Индивидуальное собеседование, рефераты
4	Тема 2,2 Механизмы энергообеспечения мышечной деятельности при физических нагрузках.	4	1	2	1	Индивидуальное собеседование, рефераты
5	Тема 2.3.Состояние организма при минимальных и максимальных физических нагрузках.	5	1	2	2	Индивидуальное собеседование, рефераты
6	Тема 2.4.Тренировка выносливости. Методы исследования энергетических возможностей человека в спорте.	5	1	2	2	Индивидуальное собеседование, рефераты
Раздел 3 Механизмы адаптации сердечно-сосудистой, иммунной, дыхательной систем к возрастающим нагрузкам						
7	Тема 3.1. Методы исследования состояния с/с системы у тренирующихся спортсменов.	5		2	3	Индивидуальное собеседование, рефераты
8	Тема 3.2. Методы исследования состояния системы дыхания, крови у тренирующихся спортсменов.	5	1	2	2	Индивидуальное собеседование, рефераты
Раздел 4 . Оценка функционального состояния периферической и центральной нервной системы при физических нагрузках.						
9	Тема 4.1.. Методы исследования	5	1	2	2	Индивидуальное собеседование,

	периферической и центральной нервной системы при физической нагрузке.					рефераты
10	Тема 4.2 Оценка интегративных и когнитивных функций ЦНС у тренированного организма	4		2	2	Индивидуальное собеседование, рефераты
Раздел 5 Оценка функционального состояния автономной нервной системы и анализаторов у тренированного организма.						
11	Тема 5.1. Методы оценки состояния автономной нервной системы при занятиях спортом.	5	1	2	2	Индивидуальное собеседование, рефераты
12	Тема 5.2. Исследование болевой, висцеральной, зрительной вестибулярной, слуховой рецепции при занятиях спортом.	5	1	2	2	Индивидуальное собеседование, рефераты
Раздел 6. Оценка состояния утомления в спорте. Физиологические симптомы перетренированности. Система реабилитации спортсменов.						
13	Тема 6.1 Методы оценки уровня физической работоспособности.	5	1	2	2	Индивидуальное собеседование, рефераты
Раздел 7. Допинговые препараты в спорте. Механизмы действия на физическое состояние организма.						
14	Тема 7.1. Действие допинговых препаратов на тренирующийся организм. Допинговый контроль.	6	1	2	3	Индивидуальное собеседование, рефераты
15	Зачет. Решение ситуационных задач	4		2	2	Письменный опрос

.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Раздел 1: Цели и задачи спортивной медицины. Методы отбора и ориентации в спорте			
1.	Тема 1.1	Физиологическая характеристика состояния организма при разных видах спортивной деятельности	
	Содержание	Понятие конституции в спортивной медицине. Соматотип,	ОК-6, ПК-

	лекционного курса	факторы, влияющие на него: экологические, социальные, биологические.	1, ПК-8
	Содержание темы практического занятия	Методы исследования конституционного развития тренированного и нетренированного человека. Доля мышечной, костной, жировой массы человека.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
2.	Тема 1.2.	Особенности антропометрического статуса и физического развития человека.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание темы практического занятия	Определение индекса массы тела, площади поверхности тела. Определение индекса Пинье, жизненного индекса.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
Раздел 2 Физиологические основы спортивной тренировки			
3	Тема 2.1.	Система доставки и потребления кислорода при выполнении физической нагрузки. Быстрые и медленные скелетные мышечные волокна.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание темы практического занятия	Динамометрия. Расчет динамометрического индекса.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
4.	Тема 2.2.	Энергообеспечение мышечной деятельности.	
	Содержание лекционного курса	Источники энергии, необходимые для деятельности скелетных мышц. Пути превращения их в организме.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание темы практического занятия	Рациональное питание в зависимости от энергозатрат в организме. Физиологические нормы питания для тренированного и нетренированного человека. Наблюдение утомления мышцы человека и снятие его активным отдыхом. Определение физической работоспособности по методу Гарвардского степ-теста.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
5.	Тема 2.3.	Состояние организма при минимальных и максимальных физических нагрузках	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание лекционного курса	Реакции адаптации скелетной мышцы при силовой нагрузке. Гипо- и гипертрофия мышц. Дегенеративные изменения и регенерация нервных волокон.	ОК-6, ПК-1, ПК-8

	Содержание темы практического занятия	Определение скорости проведения возбуждения по нерву человека. Определение хронаксии мышцы, нерва.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
6.	Тема 2.4.	Тренировка выносливости. Методы исследования энергетических возможностей человека в спорте.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание лекционного курса	Особенности обмена веществ и энергии у тренированного и нетренированного человека.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание темы практического занятия	Определение рабочего и основного обмена. Определение суточных энергозатрат организма хронометражно-табличным методом.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
Раздел 3 Механизмы адаптации сердечно-сосудистой, иммунной, дыхательной систем к возрастающим нагрузкам			
7.	Тема 3.1.	Состояние с/с системы при физической нагрузке.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание темы практического занятия	Функциональные пробы для оценки состояния сердца по электрокардиограмме. Проба Мартине . Определение индекса Скибинской	ОК-6, ПК-1, ПК-8
8.	Тема 3.2.	Состояние респираторной системы и системы крови при физической нагрузке.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание лекционного курса	Диффузионная способность кислорода из альвеол в кровь у тренированного человека. Напряжение газов крови при физической нагрузке.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание темы практического занятия	Пульсоксиметрия. Определение сатурации артериальной крови в покое и нагрузке. Исследование резервных возможностей внешнего дыхания.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
Раздел 4. Оценка функционального состояния периферической и центральной нервной системы при физических нагрузках.			
9	Тема 4.1.	Электромеханическое сопряжение в скелетных мышцах. Методы исследования. Активность коры головного мозга. Функциональная асимметрия полушарий мозга человека.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание лекционного курса	Физиология периферического и центрального отделов нервной системы тренированного организма.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание темы	Электромиография. Электроэнцефалография в покое и эмоциональном напряжении. Исследование полушарной	ОК-6, ПК-1, ПК-8

	практического занятия	асимметрии мозга(тесты).	
10	Тема 4.2. Интегративные и когнитивные функции ЦНС тренированного человека		
	Содержание темы практического занятия	Роль эмоций в восприятии информации. Характеристика свойств нервной системы человека (тесты). Психологические тесты для определения типа высшей нервной деятельности спортсмена.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
Раздел 5 Оценка функционального состояния автономной нервной системы и анализаторов у тренированного организма			
11	Тема 5.1	Физиологические особенности различных отделов автономной нервной системы (АНС).	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание лекционного курса	Клинические характеристики функционального состояния АНС при возрастающих нагрузках.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание темы практического занятия	Регистрация индекса Кердо, Проба Эрбена, Исследование дыхательно-сердечного рефлекса Геринга. Проба на дермографизм.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
12	Тема 5.2	Физиология болевой, висцеральной, зрительной, слуховой рецепции	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание лекционного курса	Особенности функционирования болевой, противоболевой, висцеральной, зрительной, слуховой сенсорных систем при физических нагрузках	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание темы практического занятия	Исследование болевого порога, костной и воздушной проводимости звука, вестибулярного аппарата, цветового восприятия.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
Раздел 6. Оценка состояния утомления в спорте. Физиологические симптомы перетренированности. Система реабилитации спортсменов.			
.13	Тема 6.1.	Функциональная оценка уровня физической работоспособности тренированного человека. Восстановление спортивной работоспособности..	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание лекционного курса	Симптомы постнагрузочного утомления при различных видах физической активности. Реакция эндокринной системы на значительную физическую нагрузку.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание темы практического занятия	Реакция организма на увеличение физической нагрузки. Определение физической работоспособности с помощью теста PWC_{170} . Схема оценки степени утомления по таблице Кучкина С.Н.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
Раздел 7. Допинговые препараты в спорте. Механизмы действия на физическое состояние			

организма.			
14.	Тема 7.1.	Основные виды допинга, применяемые в спорте. Действие допинговых препаратов на тренирующийся организм. Допинг-контроль.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание лекционного курса	Механизмы действия допинговых препаратов на функции организма и виды осложнений после их длительного применения. Виды допинг-контроля	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание темы практического занятия	Тестовый контроль по теме.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
15	Зачет	Контрольное занятие. Решение ситуационных задач.	ОК-6, ПК-1, ПК-8

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Перечень методических рекомендаций для аудиторной и самостоятельной работы студентов:

1. Учебно-методическое пособие по составлению «Паспорта здоровья» Ахтямова Д.А., Мухамедьяров М.А., Земскова С.Н., Телина Э.Н., Усманова А.Р., Казань: КГМУ. 2011.-20с. (на кафедре физиологии КГМУ)
2. Автономная нервная система (учебно-методическое пособие для студентов). Мухамедзянов Р.Д., Григорьев П.Н., Казань: КГМУ – 2011.-91. ((на кафедре физиологии КГМУ)
3. Физиология мозжечка. (учебно-методическое пособие для студентов). Гиниятуллин А.Р., Петров А.М. Казань: КГМУ. 2011-33. ((на кафедре физиологии КГМУ)
4. Учебное пособие «Нейробиология сна: современный взгляд» / Петров А.М., Гиниятуллин А.Р. – Казань: КГМУ, 2012 -109с. (на кафедре физиологии КГМУ)
5. «Паспорт здоровья студента». Ахтямова Д.А., Мухамедьяров М.А., Усманова А.Р., Казань: КГМУ. 2011.-25с. (на кафедре физиологии КГМУ)
6. Клеточно-молекулярные механизмы функционирования и регуляции сердца : Учеб.-метод. пособие для мед. вузов и биол. фак. ун-тов / Р. Р. Нигматуллина, С. Н. Земскова, А. Л. Зефилов, А. В. Смирнов ; Казань : 2004. - 100 с.: (в библиотеке 190 экз)
7. Нейрофизиология эмоций: механизмы вознаграждения и пристрастия: учеб. пособие (гриф УМО). / А.М.Петров, С.Н.Земскова.- Казань: КГМУ, 2015.- 196с. (сайт кафедры нормальной физиологии КГМУ)

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы: ОК-6, ПК-1, ПК-8

1№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования		
			ОК-6	ПК-1	ПК-8
Раздел 1 Цели и задачи спортивной медицины. Методы отбора и ориентации в спорте					
1.	Тема 1.1. Физиологическая характеристика состояния организма при разных видах спортивной деятельности	Лекция.	+	+	+
	Тема 1.2 Особенности антропометрического статуса и физического развития человека				
	Тема 1.1	Практическое занятие Практическое занятие.	+	+	+
	Тема 1.2		+	+	+
Раздел 2 Физиологические основы спортивной тренировки					
2.	Тема 2.1. Система доставки и потребления кислорода при выполнении физической нагрузки.	Лекция.			
	Тема 2.2 Энергообеспечение мышечной деятельности.		+	+	+
	Тема 2.3. Состояние организма при минимальных и максимальных физических нагрузках	Лекция	+	+	+
	Тема 2.4. Тренировка выносливости. Методы исследования энергетических возможностей	Лекция	+	+	+

	человека в спорте.		
	Тема 2.1. Тема 2.2 . Тема 2.3 Тема 2.4	Практическое занятие. Практическое занятие. Практическое занятие Практическое занятие	+ + + + + + + + + + + +
Раздел 3 Механизмы адаптации сердечно-сосудистой, иммунной, дыхательной систем к возрастающим нагрузкам			
3.	Тема 3.1. Состояние с/с системы при физической нагрузке. Тема 3.2. Состояние респираторной системы и системы крови при физической нагрузке.	Лекция	+ + +
	Тема 3.1. Тема 3.2	Практическое занятие. Практическое занятие.	+ + + + + +
Раздел 4 Оценка функционального состояния периферической и центральной нервной системы при физических нагрузках.			
4.	Тема 4.1. Физиология периферического и центрального отделов нервной системы тренированного организма. Тема 4.2 Когнитивные функции ЦНС. Память. Сон	Лекция.	+ + +

	.Тема 4.1.	Практическое занятие			
	Тема 4.2.	Практическое занятие	+	+	+
			+	+	+
Раздел 5 Оценка функционального состояния автономной нервной системы и анализаторов тренированного организма					
5.	Тема 5.1 Клинические характеристики функционального состояния АНС при возрастающих нагрузках.	Лекция.	+	+	+
	Тема 5.2 Физиология болевой, висцеральной зрительной, слуховой, вестибулярной рецепции.	Лекция	+	+	+
			+	+	+
	Тема 5.1	Практическое занятие.	+	+	+
	Тема 5.2	Практическое занятие	+	+	+
Раздел 6 . Оценка состояния утомления в спорте. Физиологические симптомы перетренированности. Система реабилитации спортсменов.					
6.	Тема 6.1. Функциональная оценка уровня физической работоспособности тренированного человека. Восстановление спортивной работоспособности	Лекция.	+	+	+
	Тема 6.1.	Практическое занятие.	+	+	+

Раздел 7 Допинговые препараты в спорте. Механизмы действия на физическое состояние организма.					
7.	Тема 7.1. Действие допинговых препаратов на тренирующийся организм. Допинг-контроль. Тема 7.1.	Лекция. Практическое занятие	+	+	
8	Зачетное занятие.	Решение ситуационных задач			

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования (описание шкал оценивания)

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-6, ПК-1, ПК-8

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
ОК 6 Способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Знать - влияние среды обитания на здоровье человека; - учение о здоровом образе жизни;	индивидуальное собеседование письменные ответы на вопросы написание рефератов подготовка презентаций	Имеет фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Имеет общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных	Имеет сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных

	Уметь - анализировать свойства различных препаратов и фармакологических групп, механизмы их действия, прогнозировать главный и побочные эффекты их влияния на организм	Решение ситуационных задач; задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности и действий, выяснения влияния различных факторов на результаты выполнения задания; нахождение ошибок в последовательности изложения	Частично умеет анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач	В целом успешно, но не систематически умеет осуществлять анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач	В целом успешно умеет анализировать альтернативные варианты решения, исследовательских задач, но возникают отдельные пробелы в оценке потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов	Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов

	Владеть - методами оценки здоровья и физического развития населения;	задания на принятие решения в нестандартной ситуации; задания на оценку последствий принятых решений; задания на оценку эффективности выполнений действия.	Обладает фрагментарным применением навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	В целом обладает устойчивым навыком навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Успешно и систематически применяет развитые навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
ПК-1 Способностью и готовностью к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья, включающих в себя формирование здорового образа жизни,.	Знать - характеристики и физиологические механизмы воздействия физических факторов на организм, механизмы адаптации; - анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма;	индивидуальное собеседование письменные ответы на вопросы написание рефератов подготовка презентаций	Имеет фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Имеет общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных	Имеет сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных

	Уметь - в лечении больных и с целью профилактики применять методы физической культуры для улучшения здоровья, анализировать свойства различных препаратов и фармакологических групп, механизмы их действия,	– решение ситуационных задач; задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий, выяснения влияния различных факторов на результаты выполнения задания; установление последовательности нахождения ошибок последовательности изложения	Обладает фрагментарным применением навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	В целом обладает устойчивым навыком навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Успешно и систематически применяет развитые навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
	Владеть методами оценки здоровья и физического развития населения; экспериментальными навыками для исследования физиологических функций организма при физических нагрузках.	– задания на принятие решения в нестандартной ситуации; – задания на оценку последствий принятых решений; – задания на оценку эффективности выполнений действия.	Обладает фрагментарным применением навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	В целом обладает устойчивым навыком навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Успешно и систематически применяет развитые навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
ПК-8 Готовностью к просветительной деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни.	Знать: - функциональные системы организма человека, их регуляцию и саморегуляцию при воздействии с внешней средой в норме и при патологии; основную медицинскую и фармацевтическую терминологию на латинском и иностранном языках	индивидуальное собеседование письменные ответы на вопросы написание рефератов подготовка презентаций	Имеет фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Имеет общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных	Имеет сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных

	Уметь: - в лечении больных и с целью профилактики применять методы физической культуры для улучшения здоровья, работоспособности.	– решение ситуационных задач; задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий, выяснения влияния различных факторов на результаты выполнения задания; установление последовательности нахождения ошибок последовательности изложения	Обладает фрагментарным применением навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	В целом обладает устойчивым навыком навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Успешно и систематически применяет развитые навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
	Владеть: - навыками измерения основных функциональных характеристик организма, с использованием вычислительной техники, современной аппаратуры, научной литературы.	– задания на принятие решения в нестандартной ситуации; – задания на оценку последствий принятых решений; – задания на оценку эффективности выполнений действия.	Обладает фрагментарным применением навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	В целом обладает устойчивым навыком навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Успешно и систематически применяет развитые навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1 уровень – оценка знаний

Для оценивания результатов обучения в виде **знаний** используются следующие типы контроля:

– написание рефератов;

Пример 1. Допинговые препараты в спорте. Механизмы действия на физическое состояние организма.

Пример 2. Физиологические нормы питания для тренированного организма.

Пример 3. Влияние спортивных тренировок на производительность и состояние скелетных мышц.

– подготовка презентаций;

Пример 1. Спорт и защитные свойства организма

Пример 2. Механизмы адаптации сердечно-сосудистой и дыхательной системы к возрастающим нагрузкам.

– индивидуальное собеседование;

– письменные ответы на вопросы.

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – реферат в полной мере раскрывает тему, студент рассказывает, практически не заглядывая в текст и отвечает на все дополнительные вопросы .

«Хорошо» (80-89 баллов) – реферат раскрывает тему, но требует дополнений, студент рассказывает, опираясь на текст, но не зачитывая его и отвечает на все дополнительные вопросы;.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – реферат раскрывает тему, но требует дополнений, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, частично зачитывает текст при рассказе.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – реферат не раскрывает тему, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, зачитывает текст.

2

уровень – оценка умений

Для оценивания результатов обучения в виде **умений** используются следующие типы контроля:

– решение и составление ситуационных задач;

Пример 1. Чемпионы по нырянию погружаются на глубину до 100м без акваланга и возвращаются на поверхность за 4-5мин. Почему у них не возникает кессонная болезнь?

– задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий, выяснения влияния различных факторов на результаты выполнения задания;

Пример 2 . У человека, участвующего в марафонском беге при температуре воздуха 45 С через час бега взяли кровь на анализ. Какие параметры крови могли измениться при этом и почему. Какие напитки предлагались спортсмену по ходу соревнования? Какие рекомендации можно дать спортсмену до начала соревнований.

– установление последовательности (описать алгоритм выполнения действия);

Пример 3. Представителей какого вида спорта и почему, характеризует наибольшая величина жизненной емкости легких? Как провести регистрацию жизненной емкости легких?

– нахождение ошибок в последовательности (определить правильный вариант последовательности действий);

Пример 4. Можно ли переливать резус – отрицательному человеку резус-положительную кровь,1) в первый раз переливания, 2) во второй раз переливания? Когда возможен резус-конфликт и почему?.

– указать возможное влияние факторов на последствия реализации умений и т.д.

Пример 5 Заболевания легких по рестриктивному типу снижают их эластичность. Как изменится резервный объем вдоха у пациентов с заболеваниями легких по рестриктивному типу? Каким методом можно измерить резервный объем вдоха?

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – дан правильный ответ, объяснена сущность и механизмы физиологических процессов, раскрыта их значимость для нормального функционирования органов и систем, при необходимости дан анализ физиологических констант и результатов лабораторных исследований, студент использует дополнительную информацию.

«Хорошо» (80-89 баллов) – дан краткий правильный ответ, объяснены сущность и механизмы физиологических процессов, раскрыта их значимость для нормального функционирования органов и систем, при необходимости дан анализ физиологических констант и результатов лабораторных исследований, студент не использует дополнительную информацию.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – дан краткий ответ на вопрос, допущены ошибки, не объяснена сущность физиологических процессов, дан не полный анализ физиологических констант и результатов лабораторных исследований.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – дан неправильный ответ, задача не решена.

3 уровень – оценка навыков

Для оценивания результатов обучения в виде **навыков** используются следующие типы контроля:

- задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора, многоальтернативности решений, проблемной ситуации);
- задания на оценку последствий принятых решений;
- задания на оценку эффективности выполнений действия.

Пример Во время подготовки к серьезным соревнованиям спортсмены тренируются в условиях высокогорья в течение месяца и больше. Во время разминок даже в теплое время года они одевают теплые костюмы (греют мышцы). Чем полезны тренировки в условиях высокогорья? Зачем нужно разогревать мышцы?

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – дан правильный ответ, объяснена сущность и механизмы физиологических процессов, раскрыта их значимость для нормального функционирования органов и систем, при необходимости дан анализ физиологических констант и результатов лабораторных исследований, студент использует дополнительную информацию.

«Хорошо» (80-89 баллов) – дан краткий правильный ответ, объяснены сущность и механизмы физиологических процессов, раскрыта их значимость для нормального функционирования органов и систем, при необходимости дан анализ физиологических констант и результатов лабораторных исследований, студент не использует дополнительную информацию.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – дан краткий ответ на вопрос, допущены ошибки, не объяснена сущность физиологических процессов, дан не полный анализ физиологических констант и результатов лабораторных исследований.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – дан неправильный ответ, задача не решена.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Текущему контролю успеваемости подлежат следующие виды учебной деятельности студентов по дисциплине «Клиническая физиология»: посещение лекций, работа на практических занятиях, решение ситуационных задач, результаты самостоятельной работы, в том числе, на образовательном портале. Текущий контроль успеваемости проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся.

Лекции

Оценивается **посещаемость, активность**, умение выделить **главную мысль**: (0-6 баллов – результат не достигнут, 7 – результат минимальный, 8 – результат средний, 9-10 – результат высокий)

Практические занятия

Оценивается **самостоятельность** при выполнении экспериментальной практической работы, **активность** работы в аудитории, **правильность** выполнения заданий, **уровень теоретической подготовки** к занятиям (компьютерное тестирование): (0-2 баллов – результат не достигнут, 3 – результат минимальный, 4 – результат средний, 5 – результат высокий)

Самостоятельная работа

Оценивается качество и количество выполненных **реферативных докладов** и подготовленных **презентаций**, грамотность в оформлении, правильность выполнения: (0-70 баллов – результат не достигнут, 70-79 – результат минимальный, 80-89 – результат средний, 90-100 – результат высокий)

Промежуточная аттестация - зачет

Критерии оценки: 48 баллов – Обучающийся имеет разрозненные знания с существенными ошибками в физиологических процессах и механизмах, допускает ошибки в терминологии, не может проанализировать значимость физиологических процессов. Ответ неправильный или отсутствует.

70-79 баллов – Обучающийся частично владеет материалом, допускает ошибки в терминологии, в логических последовательностях, физиологических механизмах, значимости физиологических процессов и их взаимосвязи с другими органами и системами.

80-89 баллов – Обучающийся знает основной материал, но не в полной мере владеет дополнительной информацией. Ответ содержит незначительные ошибки в логических последовательностях.

90-100 баллов – Обучающийся в полном объеме владеет основным материалом, владеет дополнительной информацией, способен проанализировать физиологические процессы и механизмы, раскрыть их значимость и взаимосвязь с другими органами и системами.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная учебная литература

2. Лечебная физкультура и спортивная медицина [Электронный ресурс] / Епифанов В.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, . -2007, 220 с <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970405871.html>
1. Спортивная медицина [Электронный ресурс] : учебное пособие / Под ред. В.А. Епифанова/ - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN5970402893.html>

7.2. Дополнительная учебная литература

1. Руководство к практическим занятиям по нормальной физиологии.: Учеб. Пособие/ под ред. С.М.Будылиной, В.М.Смирнова – М.:Академия, 2005. – 336с. (, в библиотеке КГМУ–15 2 экз)
2. Восстановительная медицина [Электронный ресурс]: учебник / Епифанов, В.А. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426371.html>

7.3. Периодическая печать

Журналы на платформе eLibrary.ru

Доступ по IP адресам университета (ГУК, НУК)

- Журнал высшей нервной деятельности им. И.П.Павлова 2010-2015
- Физиология человека 2010-2015
- Журнал “Физическая культура: воспитание, образование, тренировки” <http://lib.sportedu.ru>

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронный каталог Научной библиотеки КГМУ http://library.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108
2. Электронно-библиотечная система Казанского ГМУ (ФС по интеллектуальной собственности № 2012620798, дата регистрации 17.08.2012 г.) <http://old.kazangmu.ru/lib/>

3. Электронная библиотека «Консультант студента» (договор №2/2017/А от 06.03.2017г. срок доступа: 06.03.2017г.-06.01.2018г.) <http://www.studmedlib.ru>.
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (договор № Д-3917 от 14.02.2017г. срок доступа: 14.02.2017 г.-14.02.2018г) <http://elibrary.ru/>
5. Справочная правовая система «Консультант плюс» (договор о сотрудничестве от 07.06.2002 г.). Доступ с компьютеров библиотеки.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

№ п/ п	Наименования
1.	Самостоятельная работа студента с рекомендуемой обязательной и дополнительной литературой
2	Подготовка компьютерных обучающих программ по спортивной медицине (на кафедре).
3	Выполнение научно-исследовательской работы. Подготовка публикаций, докладов на конференциях.

Учебный процесс по дисциплине «Спортивная медицина. Адаптогены. Допинги» продолжается один семестр и состоит из цикла лекций (10 ч), практических занятий (30 ч), самостоятельной работы (32 ч) и завершается сдачей зачета. После прохождения разделов студенты решают ситуационные задачи. При подготовке к занятиям студентам рекомендуются учебники, учебно-методические пособия и ресурсы Интернет. Студентам предлагаются темы для реферативных докладов и презентаций. В конце семестра организуются отработки пропущенных занятий и лекций в виде выполнения практических работ и написания рефератов.

Требования к выполнению реферативного доклада или презентации. При подготовке к каждому практическому (семинарскому) занятию студенты могут подготовить реферативный доклад или презентацию по выбору из рекомендованных к практическому (семинарскому) занятию тем. Продолжительность доклада на семинарском занятии – до 10 мин. В докладе должна быть четко раскрыта суть обсуждаемой проблемы. Язык и способ изложения доклада должны быть доступными для понимания студентами учебной группы. Реферат излагается устно, недопустимо дословное зачитывание текста. Презентация должна быть оформлена с широким применением схем, иллюстраций, текст в слайдах должен содержать наиболее важные сведения, должен быть кратким, современным и интересным для студентов и раскрывать сущность физиологических механизмов.

Требования к проведению индивидуального собеседования. Собеседование проводится по заранее известному студентам перечню вопросов, индивидуально с каждым студентом. Последний должен, получив вопросы, раскрыть сущность и механизмы физиологических явлений. На подготовку студент получает около 10-15 минут.

Требования к письменным ответам на вопросы. Целью данного типа заданий является определение глубины знаний студента и правильности использования физиологических терминов. Работы сдаются в письменном варианте, на них выделяется не более 30 минут. Работы должны носить индивидуальный характер, в случае совпадения нескольких работ, преподаватель имеет право их аннулировать.

Требования к заданиям на оценку умений и навыков (ситуационные задачи). Задания выполняются аудиторно, на практических занятиях. Задания носят индивидуальный характер, преподаватель вправе решать, давать их в устной или письменной форме.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ. Дистанционный курс в составе образовательного портала создан в системе MOODLE и содержит в себе лекции, презентации, задания, гиперссылки на первоисточники учебного материала, тесты / задания для самоконтроля, контрольные и итоговые тесты по курсу.
2. Операционная система WINDOWS.
3. Пакет прикладных программ MS OFFICE Prof в составе: текстовый редактор WORD, электронная таблица EXEL, система подготовки презентаций POWER POINT, база данных ACCESS.
4. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Правообладатель: ООО «ИнфоЦентр» Консультант – Региональный информационный центр Общероссийской Сети распространения правовой информации КонсультантПлюс (договор о сотрудничестве от 07.06.2002 г.) Доступ с компьютеров библиотеки.

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно обновляется.

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Спортивная медицина. Адаптогены. Допинги»

№ п/п	Наименования дисциплин	Учебные помещения с указанием номера / оснащение учебных помещений	Адрес (местоположение) учебных помещений
1.	Спортивная медицина Адаптогены. Допинги	Учебная комната № 310 Оснащение: Стол учебный –15 Стулья – 30 Таблицы - Доска ученическая – 1 Шкаф -1 Телевизор – 1 Ноутбук.- 1 Учебная комната № 311 Оснащение: Стол учебный –8 Стулья – 16 Таблицы - * Доска ученическая – 1 Телевизор -1 Портативные спирометры – 5 Компьютерный спирограф – 1, водный спирограф - 1, Велоэргометр – 1, Электрокардиограф «Аксион» -1, Электрокардиограф «Малыш» - 1, Электрокардиограф «Shiller» - 1, Сфигмограф -1, Установка «Агат» для регистрации сокращений скелетной мышцы лягушки и крысы – 1 , Стимулятор- 3, Оксигеомограф -2, Пулсоксиметр-1, Газоанализатор «АУХ-2» - 2, Динамометры -6, Мини-лаборатория «MacLab» -1 Учебная комната № 312 Оснащение:	г.Казань, Университетская, 13 ФГБОУ ВПО Казанский ГМУ Минздрава РФ Кафедра норм. физиологии

	Стол учебный –12 Стулья – 26 Таблицы - * Доска ученическая – 1 Учебная комната № 313 Оснащение: Стол учебный –12 Стулья – 26 Таблицы - * Доска ученическая – 1 Учебная комната № 314 А Оснащение: Стол учебный –15 Стулья – 30 Таблицы - * Доска ученическая – 1 Телевизор -1 Компьютерная установка со стимулятором для регистрации сокращений сердца и скелетной мышцы – 1. Учебная комната № 314 В Оснащение: Стол учебный –16 Стулья – 32 Таблицы - * Доска ученическая – 1 Телевизор -1 Минилаборатория «MacLab» -2 Компьютерная установка со стимулятором для регистрации сокращений сердца и скелетной мышцы – 1. Учебная комната № 315 Оснащение: Стол учебный –8 Стулья –13 Компьютеры – 9 Уч-экспериментальная комната-2 Оснащение: Стол экспериментальный-1 Стулья - 14 Шкаф – 2 Стол-тумба -1 - Дистиллятор – 1 - Стол под дистиллятор – 1 - Холодильник-1 - Вытяжной шкаф –1 Музей Оснащение: Стол для заседаний – 1 Стол- 2 Стулья – 22 Кресло – 4 Диван – 2 Шкаф – 8 Трибуна – 1 Лекционная аудитория Оснащение: Стулья – 171	

		Трибуна -1 Мультимедийный комплекс -1	

* На кафедре имеется табличный фонд по всем темам курса. Общее количество таблиц – 300 штук. Таблицами и необходимым оборудованием укомплектованы классы.

На кафедре имеются 30 компьютеров, объединенных в локальную сеть с высокоскоростным Internet, мультимедийное оборудование для презентаций лекций и докладов -3 шт., 2 научно-учебных комплекса PowerLab, комплект электронных презентаций лекций.

Для проведения практических занятий имеются:

- миографы, кимографы, усилители, стимуляторы, электрокардиограф Shiller, психофизиологический комплекс; газоанализатор, спирографы, пульсоксиметр, оксигемометры; велоэргометр; камертоны, периметры Фостера; сфигмограф; микроскопы; электротермометры; тонометры и фонендоскопы; дистиллятор, холодильники и др. оборудование; лабораторная посуда, химические реактивы и средства для наркоза лабораторных животных.

Для содержания лабораторных животных (лягушек, крыс и трансгенных мышей) оборудован современный виварий. Лягушки содержатся в отдельном помещении в специальных ваннах. Виварий для теплокровных состоит из нескольких комнат, оборудован согласно новейших стандартов, предъявляемых для выполнения актуальных научно-исследовательских задач: за животными ведется соответствующий уход, мыши и крысы находятся в отдельных помещениях, в современных клетках. В виварии ведется кварцевание, во всех помещениях работает кондиционер, имеется вытяжное устройство, поддерживается определенная температура.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ»
Проректор
по образовательной
деятельности, председатель ЦКМС,
профессор Л.М. Мухарямова

«_____» _____ 201 _ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Адаптогены. Допинги.

код и наименование специальности : 30.05.01 медицинская биохимия

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалитета

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра: нормальной физиологии

Курс 5

Семестр 10

Лекции 14 час

Практические занятия 34 час,

Самостоятельная работа 24 час

Зачет - 10 (А) семестр

Всего 72 час, зачетных единиц трудоемкости (ЗЕ) - 2

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия

Разработчики программы:

доцент кафедры нормальной физиологии

Ахтямова Д.А.

ассистент кафедры нормальной физиологии

Мартынов А.В.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры нормальной физиологии

8 июня 2017г, протокол № 421

Заведующий кафедрой, профессор

Зефирова А.Л.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по специальности Медицинская биохимия июня 2017 г, протокол №

Председатель предметно-методической комиссии, профессор

Мустафин И.Г.

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Доцент

Ахтямова Д.А.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целями освоения дисциплины «Адаптогены. Допинги» являются овладение фундаментальными знаниями, которые направлены на сохранение и укрепление здоровья, изучение физиологических механизмов адаптации к физическим нагрузкам, а также повышение эффективности тренировочного процесса у лиц, занимающихся физической культурой и спортом.

Задачи освоения дисциплины

профилактическая деятельность:

- предупреждение возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических мероприятий в виде закаливания, использования физических нагрузок, занятий спортом и физкультурой;
- проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья;

психолого-педагогическая деятельность:

- формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;
- обучение пациентов основным физическим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим профилактике возникновения заболеваний и укреплению здоровья;

научно-исследовательская деятельность:

- анализ научной литературы и официальных статистических обзоров, участие в проведении статистического анализа и публичное представление полученных результатов;
- участие в решении отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

общекультурные: ОК-6

ОК-6 Способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

В результате освоения ОК–6 обучающийся должен:

Знать:

- влияние среды обитания на здоровье человека;
- учение о здоровом образе жизни;

Уметь:

- анализировать свойства различных препаратов и фармакологических групп, механизмы их действия, прогнозировать главный и побочные эффекты их влияния на организм

Владеть:

- методами оценки здоровья и физического развития населения;

профессиональные ПК-1, ПК-8,

ПК-1 Способностью и готовностью к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья, включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения или распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их устранения

В результате освоения ПК–1 обучающийся должен:

Знать:

- характеристики и физиологические механизмы воздействия физических факторов на организм, механизмы адаптации;
- анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма;

Уметь:

- в лечении больных и с целью профилактики применять методы физической культуры для улучшения здоровья, работоспособности.

Владеть:

- методами оценки здоровья и физического развития населения;
- экспериментальными навыками для исследования физиологических функций организма при физических нагрузках.

ПК-8 Готовностью к просветительной деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни.

В результате освоения ПК-8 обучающийся должен:

Знать:

- основную медицинскую и фармацевтическую терминологию на латинском и иностранном языках;
- функциональные системы организма человека, их регуляцию и саморегуляцию при воздействии с внешней средой в норме и при патологии;

Уметь

- в лечении больных и с целью профилактики применять методы физической культуры для улучшения здоровья, работоспособности.

Владеть:

- навыками измерения основных функциональных характеристик организма, с использованием вычислительной техники, современной аппаратуры, научной литературы.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО.

2.1. Дисциплина «Адаптогены. Допинги» является дисциплиной по выбору вариативной части Рабочего учебного плана для специальности Медицинская биохимия 30.05.01.

2.2. Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами

Основные знания, необходимые для изучения дисциплины Спортивная медицина, формируются:

- в цикле гуманитарных, социальных и экономических дисциплин, в том числе: философия, биоэтика; психология и педагогика; история медицины; латинский язык; иностранный язык;

-в цикле математических, естественно-научных, биолого-медицинских дисциплин, в том числе: физика и математика; медицинская информатика; химия; биология; биохимия; анатомия; гистология, физиология, гигиена; общественное здоровье и здравоохранение, безопасность жизнедеятельности, медицина катастроф; патологическая анатомия, патология; фармакология; медицинская реабилитация; клиническая фармакология; дерматовенерология; неврология, медицинская генетика, пропедевтика внутренних болезней, физическая культура, лечебная физкультура;

«Адаптогены. Допинги» является предшествующей для изучения дисциплин:; нейрохирургия;; медицинская психология; оториноларингология; офтальмология; судебная медицина; профессиональные болезни; госпитальная терапия, инфекционные болезни; общая хирургия;; анестезиология, реанимация, интенсивная терапия, урология; онкология, травматология; ортопедия; эндокринология.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, включает охрану здоровья граждан путем обеспечения оказания медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

Объекты профессиональной деятельности - физические лица (пациенты), совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан.

Виды профессиональной деятельности - медицинская, организационно-управленческая, научно-производственная и проектная, научно-исследовательская.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 2 зачетных единиц (ЗЕ), 72 академических часа. Вид аттестации – зачет.

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
72	14	34	24

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№	Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Аудиторные учебные занятия		Самостоят. работа обучающихся	
			Лекции	Практ. занят		
Раздел 1. Раздел 1: Цели и задачи спортивной медицины. Методы отбора и ориентации в спорте						
1.	Тема 1.1.. Физиологическая характеристика состояния организма при разных видах спортивной деятельности .	4	1	2	1	Индивидуальное собеседование, рефераты,
2	Тема 1.2 Исследование	5		2	3	Индивидуальное собеседование,

	антропометрического статуса и физического развития организма					рефераты,
	Раздел 2 Физиологические основы спортивной тренировки					
3	Тема 2.1. Система доставки, потребления кислорода при выполнении физической нагрузки.	5		2	2	Индивидуальное собеседование, рефераты
4	Тема 2,2 Механизмы энергообеспечения мышечной деятельности при физических нагрузках.	4	1	2	1	Индивидуальное собеседование, рефераты
5	Тема 2.3.Состояние организма при минимальных и максимальных физических нагрузках.	5	1	2	2	Индивидуальное собеседование, рефераты
6	Тема 2.4.Тренировка выносливости. Методы исследования энергетических возможностей человека в спорте.	5	1	2	2	Индивидуальное собеседование, рефераты
	Раздел 3 Механизмы адаптации сердечно-сосудистой, иммунной, дыхательной систем к возрастающим нагрузкам					
7	Тема 3.1. Методы исследования состояния с/с системы у тренирующихся спортсменов.	5		2	3	Индивидуальное собеседование, рефераты
8	Тема 3.2. Методы исследования состояния системы дыхания, крови у тренирующихся спортсменов.	5	1	2	2	Индивидуальное собеседование, рефераты
	Раздел 4 . Оценка функционального состояния периферической и центральной нервной системы при физических нагрузках.					
9	Тема 4.1.. Методы исследования периферической и центральной нервной системы при физической	5	1	2	2	Индивидуальное собеседование, рефераты

	нагрузке.					
10	Тема 4.2 Оценка интегративных и когнитивных функций ЦНС у тренированного организма	4		2	2	Индивидуальное собеседование, рефераты
Раздел 5 Оценка функционального состояния автономной нервной системы и анализаторов у тренированного организма.						
11	Тема 5.1. Методы оценки состояния автономной нервной системы при занятиях спортом.	5	1	2	2	Индивидуальное собеседование, рефераты
12	Тема 5.2. Исследование болевой, висцеральной, зрительной вестибулярной, слуховой рецепции при занятиях спортом.	5	1	2	2	Индивидуальное собеседование, рефераты
Раздел 6. Оценка состояния утомления в спорте. Физиологические симптомы перетренированности. Система реабилитации спортсменов.						
13	Тема 6.1 Методы оценки уровня физической работоспособности.	5	1	2	2	Индивидуальное собеседование, рефераты
Раздел 7. Допинговые препараты в спорте. Механизмы действия на физическое состояние организма.						
14	Тема 7.1. Действие допинговых препаратов на тренирующийся организм. Допинговый контроль.	6	1	2	3	Индивидуальное собеседование, рефераты
15	Зачет. Решение ситуационных задач	4		2	2	Письменный опрос

.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Раздел 1: Цели и задачи спортивной медицины. Методы отбора и ориентации в спорте			
1.	Тема 1.1	Физиологическая характеристика состояния организма при разных видах спортивной деятельности	
	Содержание лекционного курса	Понятие конституции в спортивной медицине. Соматотип, факторы, влияющие на него: экологические, социальные, биологические.	ОК-6, ПК-1, ПК-8

	Содержание темы практического занятия	Методы исследования конституционного развития тренированного и нетренированного человека. Доля мышечной, костной, жировой массы человека.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
2.	Тема 1.2.	Особенности антропометрического статуса и физического развития человека.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание темы практического занятия	Определение индекса массы тела, площади поверхности тела. Определение индекса Пинье, жизненного индекса.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
Раздел 2 Физиологические основы спортивной тренировки			
3	Тема 2.1.	Система доставки и потребления кислорода при выполнении физической нагрузки. Быстрые и медленные скелетные мышечные волокна.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание темы практического занятия	Динамометрия. Расчет динамометрического индекса.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
4.	Тема 2.2.	Энергообеспечение мышечной деятельности.	
	Содержание лекционного курса	Источники энергии, необходимые для деятельности скелетных мышц. Пути превращения их в организме.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание темы практического занятия	Рациональное питание в зависимости от энергозатрат в организме. Физиологические нормы питания для тренированного и нетренированного человека. Наблюдение утомления мышцы человека и снятие его активным отдыхом. Определение физической работоспособности по методу Гарвардского степ-теста.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
5.	Тема 2.3.	Состояние организма при минимальных и максимальных физических нагрузках	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание лекционного курса	Реакции адаптации скелетной мышцы при силовой нагрузке. Гипо- и гипертрофия мышц. Дегенеративные изменения и регенерация нервных волокон.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание темы практического занятия	Определение скорости проведения возбуждения по нерву человека. Определение хронаксии мышцы, нерва.	ОК-6, ПК-1, ПК-8

6.	Тема 2.4.	Тренировка выносливости. Методы исследования энергетических возможностей человека в спорте.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание лекционного курса	Особенности обмена веществ и энергии у тренированного и нетренированного человека.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание темы практического занятия	Определение рабочего и основного обмена. Определение суточных энергозатрат организма хронометражно-табличным методом.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
Раздел 3 Механизмы адаптации сердечно-сосудистой, иммунной, дыхательной систем к возрастающим нагрузкам			
7.	Тема 3.1.	Состояние с/с системы при физической нагрузке.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание темы практического занятия	Функциональные пробы для оценки состояния сердца по электрокардиограмме. Проба Мартине . Определение индекса Скибинской	ОК-6, ПК-1, ПК-8
8.	Тема 3.2.	Состояние респираторной системы и системы крови при физической нагрузке.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание лекционного курса	Диффузионная способность кислорода из альвеол в кровь у тренированного человека. Напряжение газов крови при физической нагрузке.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание темы практического занятия	Пульсоксиметрия. Определение сатурации артериальной крови в покое и нагрузке. Исследование резервных возможностей внешнего дыхания.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
Раздел 4. Оценка функционального состояния периферической и центральной нервной системы при физических нагрузках.			
9	Тема 4.1.	Электромеханическое сопряжение в скелетных мышцах. Методы исследования. Активность коры головного мозга. Функциональная асимметрия полушарий мозга человека.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание лекционного курса	Физиология периферического и центрального отделов нервной системы тренированного организма.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание темы практического	Электромиография. Электроэнцефалография в покое и эмоциональном напряжении. Исследование полушарной асимметрии мозга(тесты).	ОК-6, ПК-1, ПК-8

	занятия		
10	Тема 4.2.	Интегративные и когнитивные функции ЦНС тренированного человека	
	Содержание темы практического занятия	Роль эмоций в восприятии информации. Характеристика свойств нервной системы человека (тесты). Психологические тесты для определения типа высшей нервной деятельности спортсмена.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
Раздел 5 Оценка функционального состояния автономной нервной системы и анализаторов у тренированного организма			
11	Тема 5.1	Физиологические особенности различных отделов автономной нервной системы (АНС).	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание лекционного курса	Клинические характеристики функционального состояния АНС при возрастающих нагрузках.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание темы практического занятия	Регистрация индекса Кердо, Проба Эрбена, Исследование дыхательно-сердечного рефлекса Геринга. Проба на дермографизм.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
12	Тема 5.2	Физиология болевой, висцеральной, зрительной, слуховой рецепции	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание лекционного курса	Особенности функционирования болевой, противоболевой, висцеральной, зрительной, слуховой сенсорных систем при физических нагрузках	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание темы практического занятия	Исследование болевого порога, костной и воздушной проводимости звука, вестибулярного аппарата, цветового восприятия.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
Раздел 6. Оценка состояния утомления в спорте. Физиологические симптомы перетренированности. Система реабилитации спортсменов.			
.13	Тема 6.1.	Функциональная оценка уровня физической работоспособности тренированного человека. Восстановление спортивной работоспособности..	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание лекционного курса	Симптомы постнагрузочного утомления при различных видах физической активности. Реакция эндокринной системы на значительную физическую нагрузку.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание темы практического занятия	Реакция организма на увеличение физической нагрузки. Определение физической работоспособности с помощью теста PWC_{170} . Схема оценки степени утомления по таблице Кучкина С.Н.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
Раздел 7. Допинговые препараты в спорте. Механизмы действия на физическое состояние организма.			

14.	Тема 7.1.	Основные виды допинга, применяемые в спорте. Действие допинговых препаратов на тренирующийся организм. Допинг-контроль.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание лекционного курса	Механизмы действия допинговых препаратов на функции организма и виды осложнений после их длительного применения. Виды допинг-контроля	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание темы практического занятия	Тестовый контроль по теме.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
15	Зачет	Контрольное занятие. Решение ситуационных задач.	ОК-6, ПК-1, ПК-8

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Перечень методических рекомендаций для аудиторной и самостоятельной работы студентов:

1. Учебно-методическое пособие по составлению «Паспорта здоровья» Ахтямова Д.А., Мухамедьяров М.А., Земскова С.Н., Телина Э.Н., Усманова А.Р., Казань: КГМУ. 2011.-20с. (на кафедре физиологии КГМУ)
2. Автономная нервная система (учебно-методическое пособие для студентов). Мухамедзянов Р.Д., Григорьев П.Н., Казань: КГМУ – 2011.-91. ((на кафедре физиологии КГМУ)
3. Физиология мозжечка. (учебно-методическое пособие для студентов). Гиниятуллин А.Р., Петров А.М. Казань: КГМУ. 2011-33. ((на кафедре физиологии КГМУ)
4. Учебное пособие «Нейробиология сна: современный взгляд» / Петров А.М., Гиниятуллин А.Р. – Казань: КГМУ, 2012 -109с. (на кафедре физиологии КГМУ)
5. «Паспорт здоровья студента». Ахтямова Д.А., Мухамедьяров М.А., Усманова А.Р., Казань: КГМУ. 2011.-25с. (на кафедре физиологии КГМУ)
6. Клеточно-молекулярные механизмы функционирования и регуляции сердца : Учеб.-метод. пособие для мед. вузов и биол. фак. ун-тов / Р. Р. Нигматуллина, С. Н. Земскова, А. Л. Зефирова, А. В. Смирнов ; Казань : 2004. - 100 с. : (в библиотеке 190 экз)
7. Нейрофизиология эмоций: механизмы вознаграждения и пристрастия: учеб. пособие (гриф УМО). / А.М.Петров, С.Н.Земскова.- Казань: КГМУ, 2015.- 196с. (сайт кафедры нормальной физиологии КГМУ)

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы: ОК-6, ПК-1, ПК-8

1№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования		
			ОК-6	ПК-1	ПК-8
Раздел 1 Цели и задачи спортивной медицины. Методы отбора и ориентации в спорте					
1.	Тема 1.1. Физиологическая характеристика состояния организма при разных видах спортивной деятельности	Лекция.	+	+	+
	Тема 1.2 Особенности антропометрического статуса и физического развития человека				
	Тема 1.1	Практическое занятие	+	+	+
	Тема 1.2	Практическое занятие.	+	+	+
Раздел 2 Физиологические основы спортивной тренировки					
2.	Тема 2.1. Система доставки и потребления кислорода при выполнении физической нагрузки.				
	Тема 2.2 Энергообеспечение мышечной деятельности.	Лекция.	+	+	+
	Тема 2.3. Состояние организма при минимальных и максимальных физических нагрузках	Лекция	+	+	+
	Тема 2.4. Тренировка выносливости. Методы исследования энергетических возможностей	Лекция	+	+	+

	человека в спорте.		
	Тема 2.1. Тема 2.2 . Тема 2.3 Тема 2.4	Практическое занятие. Практическое занятие. Практическое занятие Практическое занятие	+ + + + + + + + + + + +
Раздел 3 Механизмы адаптации сердечно-сосудистой, иммунной, дыхательной систем к возрастающим нагрузкам			
3.	Тема 3.1. Состояние с/с системы при физической нагрузке. Тема 3.2. Состояние респираторной системы и системы крови при физической нагрузке.	Лекция	+ + +
	Тема 3.1. Тема 3.2	Практическое занятие. Практическое занятие.	+ + + + + +
Раздел 4 Оценка функционального состояния периферической и центральной нервной системы при физических нагрузках.			
4.	Тема 4.1. Физиология периферического и центрального отделов нервной системы тренированного организма. Тема 4.2 Когнитивные функции ЦНС. Память. Сон	Лекция.	+ + +

	.Тема 4.1. Тема 4.2.	Практическое занятие Практическое занятие		+	+	+
				+	+	+
Раздел 5 Оценка функционального состояния автономной нервной системы и анализаторов тренированного организма						
5.	Тема 5.1 Клинические характеристики функционального состояния АНС при возрастающих нагрузках. Тема 5.2 Физиология болевой, висцеральной зрительной, слуховой, вестибулярной рецепции.	Лекция. Лекция		+	+	+
	Тема 5.1 Тема 5.2	Практическое занятие. Практическое занятие		+	+	+
				+	+	+
Раздел 6 . Оценка состояния утомления в спорте. Физиологические симптомы перетренированности. Система реабилитации спортсменов.						
6.	Тема 6.1. Функциональная оценка уровня физической работоспособности тренированного человека. Восстановление спортивной работоспособности	Лекция.		+	+	+
	Тема 6.1.	Практическое занятие.		+	+	+

Раздел 7 Допинговые препараты в спорте. Механизмы действия на физическое состояние организма.					
7.	Тема 7.1. Действие допинговых препаратов на тренирующийся организм. Допинг-контроль. Тема 7.1.	Лекция. Практическое занятие	+	+	
8	Зачетное занятие.	Решение ситуационных задач			

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования (описание шкал оценивания)

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-6, ПК-1, ПК-8

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
ОК 6 Способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Знать - влияние среды обитания на здоровье человека; - учение о здоровом образе жизни;	индивидуальное собеседование письменные ответы на вопросы написание рефератов подготовка презентаций	Имеет фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Имеет общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных	Имеет сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных

	Уметь - анализировать свойства различных препаратов и фармакологических групп, механизмы их действия, прогнозировать главный и побочные эффекты их влияния на организм	Решение ситуационных задач; задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности и действий, выяснения влияния различных факторов на результаты выполнения задания; нахождение ошибок в последовательности изложения	Частично умеет анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач	В целом успешно, но не систематически умеет осуществлять анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач	В целом успешно умеет анализировать альтернативные варианты решения, исследовательских задач, но возникают отдельные пробелы в оценке потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов	Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов

	Владеть - методами оценки здоровья и физического развития населения;	задания на принятие решения в нестандартной ситуации; задания на оценку последствий принятых решений; задания на оценку эффективности выполнений действия.	Обладает фрагментарным применением навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	В целом обладает устойчивым навыком навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Успешно и систематически применяет развитые навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
ПК-1 Способностью и готовностью к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья, включающих в себя формирование здорового образа жизни,.	Знать - характеристики и физиологические механизмы воздействия физических факторов на организм, механизмы адаптации; - анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма;	индивидуальное собеседование письменные ответы на вопросы написание рефератов подготовка презентаций	Имеет фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Имеет общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных	Имеет сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных

	Уметь - в лечении больных и с целью профилактики применять методы физической культуры для улучшения здоровья, анализировать свойства различных препаратов и фармакологических групп, механизмы их действия,	– решение ситуационных задач; задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий, выяснения влияния различных факторов на результаты выполнения задания; установление последовательности нахождения ошибок последовательности изложения	Обладает фрагментарным применением навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	В целом обладает устойчивым навыком навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Успешно и систематически применяет развитые навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
	Владеть методами оценки здоровья и физического развития населения; экспериментальными навыками для исследования физиологических функций организма при физических нагрузках.	– задания на принятие решения в нестандартной ситуации; – задания на оценку последствий принятых решений; – задания на оценку эффективности выполнений действия.	Обладает фрагментарным применением навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	В целом обладает устойчивым навыком навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Успешно и систематически применяет развитые навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
ПК-8 Готовностью к просветительной деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни.	Знать: - функциональные системы организма человека, их регуляцию и саморегуляцию при воздействии с внешней средой в норме и при патологии; основную медицинскую и фармацевтическую терминологию на латинском и иностранном языках	индивидуальное собеседование письменные ответы на вопросы написание рефератов подготовка презентаций	Имеет фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Имеет общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных	Имеет сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных

	Уметь: - в лечении больных и с целью профилактики применять методы физической культуры для улучшения здоровья, работоспособности.	– решение ситуационных задач; задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий, выяснения влияния различных факторов на результаты выполнения задания; установление последовательности нахождения ошибок последовательности изложения	Обладает фрагментарным применением навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	В целом обладает устойчивым навыком навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Успешно и систематически применяет развитые навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
	Владеть: - навыками измерения основных функциональных характеристик организма, с использованием вычислительной техники, современной аппаратуры, научной литературы.	– задания на принятие решения в нестандартной ситуации; – задания на оценку последствий принятых решений; – задания на оценку эффективности выполнений действия.	Обладает фрагментарным применением навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	В целом обладает устойчивым навыком навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Успешно и систематически применяет развитые навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1 уровень – оценка знаний

Для оценивания результатов обучения в виде **знаний** используются следующие типы контроля:

– написание рефератов;

Пример 1. Допинговые препараты в спорте. Механизмы действия на физическое состояние организма.

Пример 2. Физиологические нормы питания для тренированного организма.

Пример 3. Влияние спортивных тренировок на производительность и состояние скелетных мышц.

– подготовка презентаций;

Пример 1. Спорт и защитные свойства организма

Пример 2. Механизмы адаптации сердечно-сосудистой и дыхательной системы к возрастающим нагрузкам.

– индивидуальное собеседование;

– письменные ответы на вопросы.

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – реферат в полной мере раскрывает тему, студент рассказывает, практически не заглядывая в текст и отвечает на все дополнительные вопросы .

«Хорошо» (80-89 баллов) – реферат раскрывает тему, но требует дополнений, студент рассказывает, опираясь на текст, но не зачитывая его и отвечает на все дополнительные вопросы;.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – реферат раскрывает тему, но требует дополнений, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, частично зачитывает текст при рассказе.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – реферат не раскрывает тему, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, зачитывает текст.

2

уровень – оценка умений

Для оценивания результатов обучения в виде **умений** используются следующие типы контроля:

– решение и составление ситуационных задач;

Пример 1. Чемпионы по нырянию погружаются на глубину до 100м без акваланга и возвращаются на поверхность за 4-5мин. Почему у них не возникает кессонная болезнь?

– задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий, выяснения влияния различных факторов на результаты выполнения задания;

Пример 2 . У человека, участвующего в марафонском беге при температуре воздуха 45 С через час бега взяли кровь на анализ. Какие параметры крови могли измениться при этом и почему. Какие напитки предлагались спортсмену по ходу соревнования? Какие рекомендации можно дать спортсмену до начала соревнований.

– установление последовательности (описать алгоритм выполнения действия);

Пример 3. Представителей какого вида спорта и почему, характеризует наибольшая величина жизненной емкости легких? Как провести регистрацию жизненной емкости легких?

– нахождение ошибок в последовательности (определить правильный вариант последовательности действий);

Пример 4. Можно ли переливать резус – отрицательному человеку резус-положительную кровь,1) в первый раз переливания, 2) во второй раз переливания? Когда возможен резус-конфликт и почему?.

– указать возможное влияние факторов на последствия реализации умений и т.д.

Пример 5 Заболевания легких по рестриктивному типу снижают их эластичность. Как изменится резервный объем вдоха у пациентов с заболеваниями легких по рестриктивному типу? Каким методом можно измерить резервный объем вдоха?

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – дан правильный ответ, объяснена сущность и механизмы физиологических процессов, раскрыта их значимость для нормального функционирования органов и систем, при необходимости дан анализ физиологических констант и результатов лабораторных исследований, студент использует дополнительную информацию.

«Хорошо» (80-89 баллов) – дан краткий правильный ответ, объяснены сущность и механизмы физиологических процессов, раскрыта их значимость для нормального функционирования органов и систем, при необходимости дан анализ физиологических констант и результатов лабораторных исследований, студент не использует дополнительную информацию.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – дан краткий ответ на вопрос, допущены ошибки, не объяснена сущность физиологических процессов, дан не полный анализ физиологических констант и результатов лабораторных исследований.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – дан неправильный ответ, задача не решена.

3 уровень – оценка навыков

Для оценивания результатов обучения в виде **навыков** используются следующие типы контроля:

- задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора, многоальтернативности решений, проблемной ситуации);
- задания на оценку последствий принятых решений;
- задания на оценку эффективности выполнений действия.

Пример Во время подготовки к серьезным соревнованиям спортсмены тренируются в условиях высокогорья в течение месяца и больше. Во время разминок даже в теплое время года они одевают теплые костюмы (греют мышцы). Чем полезны тренировки в условиях высокогорья? Зачем нужно разогревать мышцы?

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – дан правильный ответ, объяснена сущность и механизмы физиологических процессов, раскрыта их значимость для нормального функционирования органов и систем, при необходимости дан анализ физиологических констант и результатов лабораторных исследований, студент использует дополнительную информацию.

«Хорошо» (80-89 баллов) – дан краткий правильный ответ, объяснены сущность и механизмы физиологических процессов, раскрыта их значимость для нормального функционирования органов и систем, при необходимости дан анализ физиологических констант и результатов лабораторных исследований, студент не использует дополнительную информацию.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – дан краткий ответ на вопрос, допущены ошибки, не объяснена сущность физиологических процессов, дан не полный анализ физиологических констант и результатов лабораторных исследований.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – дан неправильный ответ, задача не решена.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Текущему контролю успеваемости подлежат следующие виды учебной деятельности студентов по дисциплине «Клиническая физиология»: посещение лекций, работа на практических занятиях, решение ситуационных задач, результаты самостоятельной работы, в том числе, на образовательном портале. Текущий контроль успеваемости проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся.

Лекции

Оценивается **посещаемость, активность**, умение выделить **главную мысль**: (0-6 баллов – результат не достигнут, 7 – результат минимальный, 8 – результат средний, 9-10 – результат высокий)

Практические занятия

Оценивается **самостоятельность** при выполнении экспериментальной практической работы, **активность** работы в аудитории, **правильность** выполнения заданий, **уровень теоретической подготовки** к занятиям (компьютерное тестирование): (0-2 баллов – результат не достигнут, 3 – результат минимальный, 4 – результат средний, 5 – результат высокий)

Самостоятельная работа

Оценивается качество и количество выполненных **реферативных докладов** и подготовленных **презентаций**, грамотность в оформлении, правильность выполнения: (0-70 баллов – результат не достигнут, 70-79 – результат минимальный, 80-89 – результат средний, 90-100 – результат высокий)

Промежуточная аттестация - зачет

Критерии оценки: 48 баллов – Обучающийся имеет разрозненные знания с существенными ошибками в физиологических процессах и механизмах, допускает ошибки в терминологии, не может проанализировать значимость физиологических процессов. Ответ неправильный или отсутствует.

70-79 баллов – Обучающийся частично владеет материалом, допускает ошибки в терминологии, в логических последовательностях, физиологических механизмах, значимости физиологических процессов и их взаимосвязи с другими органами и системами.

80-89 баллов – Обучающийся знает основной материал, но не в полной мере владеет дополнительной информацией. Ответ содержит незначительные ошибки в логических последовательностях.

90-100 баллов – Обучающийся в полном объеме владеет основным материалом, владеет дополнительной информацией, способен проанализировать физиологические процессы и механизмы, раскрыть их значимость и взаимосвязь с другими органами и системами.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная учебная литература

2. Лечебная физкультура и спортивная медицина [Электронный ресурс] / Епифанов В.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, . -2007, 220 с <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970405871.html>
1. Спортивная медицина [Электронный ресурс] : учебное пособие / Под ред. В.А. Епифанова/ - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN5970402893.html>

7.2. Дополнительная учебная литература

1. Руководство к практическим занятиям по нормальной физиологии.: Учеб. Пособие/ под ред. С.М.Будылиной, В.М.Смирнова – М.:Академия, 2005. – 336с. (, в библиотеке КГМУ–15 2 экз)
2. Восстановительная медицина [Электронный ресурс]: учебник / Епифанов, В.А. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426371.html>

7.3. Периодическая печать

Журналы на платформе eLibrary.ru

Доступ по IP адресам университета (ГУК, НУК)

- Журнал высшей нервной деятельности им. И.П.Павлова 2010-2015
- Физиология человека 2010-2015
- Журнал “Физическая культура: воспитание, образование, тренировки” <http://lib.sportedu.ru>

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронный каталог Научной библиотеки КГМУ http://library.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108
2. Электронно-библиотечная система Казанского ГМУ (ФС по интеллектуальной собственности № 2012620798, дата регистрации 17.08.2012 г.) <http://old.kazangmu.ru/lib/>

3. Электронная библиотека «Консультант студента» (договор №2/2017/А от 06.03.2017г. срок доступа: 06.03.2017г.-06.01.2018г.) <http://www.studmedlib.ru>.
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (договор № Д-3917 от 14.02.2017г. срок доступа: 14.02.2017 г.-14.02.2018г) <http://elibrary.ru/>
5. Справочная правовая система «Консультант плюс» (договор о сотрудничестве от 07.06.2002 г.). Доступ с компьютеров библиотеки.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

№ п/ п	Наименования
1.	Самостоятельная работа студента с рекомендуемой обязательной и дополнительной литературой
2	Подготовка компьютерных обучающих программ по спортивной медицине (на кафедре).
3	Выполнение научно-исследовательской работы. Подготовка публикаций, докладов на конференциях.

Учебный процесс по дисциплине «Спортивная медицина. Адаптогены. Допинги» продолжается один семестр и состоит из цикла лекций (10 ч), практических занятий (30 ч), самостоятельной работы (32 ч) и завершается сдачей зачета. После прохождения разделов студенты решают ситуационные задачи. При подготовке к занятиям студентам рекомендуются учебники, учебно-методические пособия и ресурсы Интернет. Студентам предлагаются темы для реферативных докладов и презентаций. В конце семестра организуются отработки пропущенных занятий и лекций в виде выполнения практических работ и написания рефератов.

Требования к выполнению реферативного доклада или презентации. При подготовке к каждому практическому (семинарскому) занятию студенты могут подготовить реферативный доклад или презентацию по выбору из рекомендованных к практическому (семинарскому) занятию тем. Продолжительность доклада на семинарском занятии – до 10 мин. В докладе должна быть четко раскрыта суть обсуждаемой проблемы. Язык и способ изложения доклада должны быть доступными для понимания студентами учебной группы. Реферат излагается устно, недопустимо дословное зачитывание текста. Презентация должна быть оформлена с широким применением схем, иллюстраций, текст в слайдах должен содержать наиболее важные сведения, должен быть кратким, современным и интересным для студентов и раскрывать сущность физиологических механизмов.

Требования к проведению индивидуального собеседования. Собеседование проводится по заранее известному студентам перечню вопросов, индивидуально с каждым студентом. Последний должен, получив вопросы, раскрыть сущность и механизмы физиологических явлений. На подготовку студент получает около 10-15 минут.

Требования к письменным ответам на вопросы. Целью данного типа заданий является определение глубины знаний студента и правильности использования физиологических терминов. Работы сдаются в письменном варианте, на них выделяется не более 30 минут. Работы должны носить индивидуальный характер, в случае совпадения нескольких работ, преподаватель имеет право их аннулировать.

Требования к заданиям на оценку умений и навыков (ситуационные задачи). Задания выполняются аудиторно, на практических занятиях. Задания носят индивидуальный характер, преподаватель вправе решать, давать их в устной или письменной форме.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ. Дистанционный курс в составе образовательного портала создан в системе MOODLE и содержит в себе лекции, презентации, задания, гиперссылки на первоисточники учебного материала, тесты / задания для самоконтроля, контрольные и итоговые тесты по курсу.
2. Операционная система WINDOWS.
3. Пакет прикладных программ MS OFFICE Prof в составе: текстовый редактор WORD, электронная таблица EXEL, система подготовки презентаций POWER POINT, база данных ACCESS.
4. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Правообладатель: ООО «ИнфоЦентр» Консультант – Региональный информационный центр Общероссийской Сети распространения правовой информации КонсультантПлюс (договор о сотрудничестве от 07.06.2002 г.) Доступ с компьютеров библиотеки.

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно обновляется.

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Спортивная медицина. Адаптогены. Допинги»

№ п/п	Наименования дисциплин	Учебные помещения с указанием номера / оснащение учебных помещений	Адрес (местоположение) учебных помещений
1.	Спортивная медицина Адаптогены. Допинги	Учебная комната № 310 Оснащение: Стол учебный –15 Стулья – 30 Таблицы - Доска ученическая – 1 Шкаф -1 Телевизор – 1 Ноутбук.- 1 Учебная комната № 311 Оснащение: Стол учебный –8 Стулья – 16 Таблицы - * Доска ученическая – 1 Телевизор -1 Портативные спирометры – 5 Компьютерный спирограф – 1, водный спирограф - 1, Велоэргометр – 1, Электрокардиограф «Аксион» -1, Электрокардиограф «Малыш» - 1, Электрокардиограф «Shiller» - 1, Сфигмограф -1, Установка «Агат» для регистрации сокращений скелетной мышцы лягушки и крысы – 1 , Стимулятор- 3, Оксигеомограф -2, Пулсоксиметр-1, Газоанализатор «АУХ-2» - 2, Динамометры -6, Мини-лаборатория «MacLab» -1 Учебная комната № 312 Оснащение:	г.Казань, Университетская, 13 ФГБОУ ВПО Казанский ГМУ Минздрава РФ Кафедра норм. физиологии

	Стол учебный –12 Стулья – 26 Таблицы - * Доска ученическая – 1 Учебная комната № 313 Оснащение: Стол учебный –12 Стулья – 26 Таблицы - * Доска ученическая – 1 Учебная комната № 314 А Оснащение: Стол учебный –15 Стулья – 30 Таблицы - * Доска ученическая – 1 Телевизор -1 Компьютерная установка со стимулятором для регистрации сокращений сердца и скелетной мышцы – 1. Учебная комната № 314 В Оснащение: Стол учебный –16 Стулья – 32 Таблицы - * Доска ученическая – 1 Телевизор -1 Минилаборатория «MacLab» -2 Компьютерная установка со стимулятором для регистрации сокращений сердца и скелетной мышцы – 1. Учебная комната № 315 Оснащение: Стол учебный –8 Стулья –13 Компьютеры – 9 Уч-экспериментальная комната-2 Оснащение: Стол экспериментальный-1 Стулья - 14 Шкаф – 2 Стол-тумба -1 - Дистиллятор – 1 - Стол под дистиллятор – 1 - Холодильник-1 - Вытяжной шкаф –1 Музей Оснащение: Стол для заседаний – 1 Стол- 2 Стулья – 22 Кресло – 4 Диван – 2 Шкаф – 8 Трибуна – 1 Лекционная аудитория Оснащение: Стулья – 171	

		Трибуна -1 Мультимедийный комплекс -1	

* На кафедре имеется табличный фонд по всем темам курса. Общее количество таблиц – 300 штук. Таблицами и необходимым оборудованием укомплектованы классы.

На кафедре имеются 30 компьютеров, объединенных в локальную сеть с высокоскоростным Internet, мультимедийное оборудование для презентаций лекций и докладов -3 шт., 2 научно-учебных комплекса PowerLab, комплект электронных презентаций лекций.

Для проведения практических занятий имеются:

- миографы, кимографы, усилители, стимуляторы, электрокардиограф Shiller, психофизиологический комплекс; газоанализатор, спирографы, пульсоксиметр, оксигемометры; велоэргометр; камертоны, периметры Фостера; сфигмограф; микроскопы; электротермометры; тонометры и фонендоскопы; дистиллятор, холодильники и др. оборудование; лабораторная посуда, химические реактивы и средства для наркоза лабораторных животных.

Для содержания лабораторных животных (лягушек, крыс и трансгенных мышей) оборудован современный виварий. Лягушки содержатся в отдельном помещении в специальных ваннах. Виварий для теплокровных состоит из нескольких комнат, оборудован согласно новейших стандартов, предъявляемых для выполнения актуальных научно-исследовательских задач: за животными ведется соответствующий уход, мыши и крысы находятся в отдельных помещениях, в современных клетках. В виварии ведется кварцевание, во всех помещениях работает кондиционер, имеется вытяжное устройство, поддерживается определенная температура.

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

«С О Г Л А С О В А Н О»

Проректор
по взаимодействию
с учебно-производственными базами
и клинической работе, профессор

_____ А.В. Шулаев
« _____ » _____ 201 _ г.

«У Т В Е Р Ж Д А Ю»

Проректор
по образовательной деятельности,
председатель ЦКМС, профессор

_____ Л.М. Мухарямова
« _____ » _____ 201 _ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Практика: Научно-исследовательская

Код и наименование специальности: 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация: врач биохимик

Уровень специалитета

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра: биохимии и клинической лабораторной диагностики

Курс: 5

Семестр: 10

Практика 144 час.

Самостоятельная работа 36 час.

Зачет 10 семестр

Всего 216 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 6

2017 год

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 30.05.01 Медицинская биохимия.

Разработчики программы:

Преподаватель кафедры
Биохимии и клинической
лабораторной диагностики _____ Набиуллина Р.М.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «29» мая 2017 года протокол № 4/1.

Заведующий кафедрой _____ Мустафин И.Г.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по специальности Медицинская биохимия _____ года протокол №

Председатель
предметно-методической комиссии _____ Мустафин И.Г.

Преподаватели-руководители практики:

Преподаватель кафедры _____ Тюрин Ю.А.

«СОГЛАСОВАНО»

Заведующая отделом
производственной практики и клинической работы _____ А.Р. Усманова

1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель освоения практики: использование профессиональных умений и навыков в собственном экспериментальном исследовании

Задачи освоение материалов и методов исследования, сбор фактического экспериментального материала при разработке дипломной работы, что определяется темой дипломной работы и направлением научной работы кафедры (отдела, лаборатории).

Вид практики: производственная

Способ и форма проведения практики: стационарная

ОК-10 готовностью к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

В результате освоения ОК–10 обучающийся должен:

Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов,

Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;

Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармакокинетики лекарственных препаратов.

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-3 способностью и готовностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок

В результате освоения ОПК–3 обучающийся должен:

Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;

Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;

Владеть: методами биофизических, биохимических, иммунологических, медико-генетических, инструментальных исследований в диагностике и динамике лечения патологии.

ОПК-4 готовностью к ведению медицинской документации

В результате освоения ОПК–1 обучающийся должен:

Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;

Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;

Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармакокинетики лекарственных препаратов.

ОПК-5 готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач.

В результате освоения ОПК–5 обучающийся должен:

Знать: биофизические и физико-математические механизмы возникновения патологических процессов в клетках человеческого организма, основные виды повреждения структуры и функций биологических клеток.

Уметь: анализировать биофизические и физико-математические механизмы возникновения патологических процессов в клетках человеческого организма.

Владеть: методами биофизических, биохимических, иммунологических, медико-генетических, инструментальных исследований в диагностике и динамике лечения патологии.

ОПК-7 способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач.

В результате освоения ОПК–7 обучающийся должен:

Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;

Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;

Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармакокинетики лекарственных препаратов.

ОПК-9 готовностью к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере.

В результате освоения ОПК–9 обучающийся должен:

Знать: биофизические и физико-математические механизмы возникновения патологических процессов в клетках человеческого организма, основные виды повреждения структуры и функций биологических клеток.

Уметь: воспроизводить современные методы исследования и разрабатывать методические подходы для решения задач медико-биологических исследований;

Владеть: методами биофизических, биохимических, иммунологических, медико-генетических, инструментальных исследований в диагностике и динамике лечения патологии.

Профессиональные компетенции:

-ПК-4 готовностью к проведению лабораторных и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания

В результате освоения ПК–4 обучающийся должен:

Знать: теоретические и методологические основы биохимии;

Уметь: воспроизводить современные методы исследования и разрабатывать методические подходы для решения задач медико-биологических исследований;

Владеть: навыками работы с автоматическими дозаторами, флуоресцентной микроскопией, основными приемами хроматографии.

-ПК-5 готовностью к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания

В результате освоения ПК–5 обучающийся должен:

Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;

Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;

Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармакокинетики лекарственных препаратов.

-ПК-6 способностью к применению системного анализа в изучении биологических систем

В результате освоения ПК–6 обучающийся должен:

Знать: структуру и функции белков и нуклеиновых кислот, обмен витаминов и коферментов, углеводов, липидов;

Уметь: формулировать и планировать задачи исследований в биохимии, молекулярной биологии и биотехнологии, общей и медицинской биотехнологии, определять адекватные возможности математического и статистического аппарата для анализа полученных данных в эксперименте и клинике;

Владеть: методами в разделах: клиническая биохимия, лабораторная коагулология, лабораторная иммунология.

ПК-11 готовностью к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека

В результате освоения ПК–11 обучающийся должен:

Знать: физико-химические основы функционирования живых систем; возможности компьютерного моделирования и патологических процессов;

Уметь: оценивать возможности моделирования патологических процессов, определять адекватные возможности математического и статистического аппарата для анализа полученных данных в эксперименте и клинике;

Владеть: лабораторными методами в разделах; клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология.

ПК-12 способностью к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении

В результате освоения ПК–12 обучающийся должен:

Знать: физико-химические основы функционирования живых систем; возможности компьютерного моделирования и патологических процессов;

Уметь: оценивать возможности моделирования патологических процессов, определять адекватные возможности математического и статистического аппарата для анализа полученных данных в эксперименте и клинике;

Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармакокинетики лекарственных

ПК-13 способностью к организации и проведению научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности

В результате освоения ПК–13 обучающийся должен:

Знать: физико-химические основы функционирования живых систем; возможности компьютерного моделирования и патологических процессов;

Уметь: оценивать возможности моделирования патологических процессов, определять адекватные возможности математического и статистического аппарата для анализа полученных данных в эксперименте и клинике;

Владеть: лабораторными методами в разделах; клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология.

2. Место производственной практики в структуре образовательной программы

Практика включена в базовую часть Блока 2 Рабочего учебного плана.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется практика «Биохимическая» являются:

1. Неорганическая, органическая и физическая химия;
2. Биология, нормальная физиология и анатомия, микробиология;
3. Фармакология;
4. Патологические физиология и анатомия;
5. Философия и иностранный язык;
6. Информатика и медицинская информатика, математические анализ и статистика, общая и медицинская физика.
7. Молекулярные основы свертывания крови;
8. Медицинская биохимия: Принципы измерительных технологий в биохимии. Патохимия, диагностика. Биохимия злокачественного роста;
9. Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества;
10. УПП «Лаборантская»
11. УПП «Биохимическая»

Практика «Биохимическая» является основополагающей для изучения следующих дисциплин:

1. Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества. Клиническая лабораторная диагностика;

Особенностью учебной практики является:

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, включает медико-биохимические исследования, направленные на создание условий для охраны здоровья граждан.

Объекты профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, являются физические лица(пациенты), совокупность физических лиц (популяции), совокупность медико-биохимических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу специалитета: медицинская, организационно-управленческая, научно-производственная и проектная, научно-исследовательская

2. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

Общая трудоемкость (объем) практики составляет 6 зачетных единиц (ЗЕ), 216 академических часов.

Форма контроля – зачет с оценкой

Объем учебной/производственной практики и виды проводимой работы

Вид работы	Всего часов	Контактное обучение
		Практическая работа
Всего часов по практике:	216	
из них в интерактивной форме	36	144
Самостоятельная работа обучающихся	36	
Форма контроля	36	

3. Содержание практики.

3.1. Разделы практики и трудоемкость (в академических часах)

№	Разделы практики	Общая трудоемкость (часов)	Виды прохождения практики, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости и
			Практическая работа	Дистанционное обучение	Самостоятельная работа обучающихся	
		Всего				
1.	Раздел 1. Основы планирования и формулировка выводов экспериментальных исследований	18	12	-	6	собеседование, индивидуальные задания, практические навыки, НИРС.
	Раздел 2. Основы статистической обработки результатов	24	18	-	6	собеседование, индивидуальные задания, практические навыки, НИРС.
	Раздел 3. Подготовка литературного обзор по теме НИРС	54	36	-	18	собеседование, индивидуальные задания, , НИРС.
	Раздел 4. Экспериментальная работа.	84	78	-	6	собеседование, индивидуальные задания, , НИРС.

4.2. Содержание практики, структурированное по темам (разделам)

№ п / п	Наименование раздела практики	Объем в днях	Содержание раздела практики	Характер и цель работы	Код компетенций
Модуль 1					
	Раздел 1.				
1.	Тема 1.1.				
	Основы планирования и формулировка выводов экспериментальных исследований	2	Представление об определенной технологии лабораторных исследований	Освоить один или несколько методов, выполнить с их помощью достаточное количество анализов в лаборатории, проанализировать полученные результаты.	ОК-10, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13.
	Раздел 2.				
2.	Тема 2.1.				
	Основы статистической обработки результатов	3	Статистические методы и критерии проверки выдвинутых гипотез: дисперсионный, факторный, корреляционный анализ, параметрические и непараметрические критерии.	Выполнение индивидуальных заданий.	ОК-10, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13.
	Раздел 3.				
3.	Тема 3.1.				
	Подготовка литературного обзора по теме НИРС.	3	Работа с литературой и нормативными документами, регламентирующими проведение НИРС.	Подготовка обзора литературы по выбранной теме НИРС	ОК-10, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13.
	Раздел 4.				
4.	Тема 4.1.				
	Эксперимент	3	Проведение	Проведение эксперимента,	ОК-10,

	нтальная работа.		экспериментальной работы согласно теме НИРС. анализ полученных результатов и формулирование выводов.	анализ полученных результатов и формулирование выводов.	ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-11. ПК-12, ПК-13.

5. Формы отчетности по практике

По окончании практики студент, получающий ВПО должен иметь:

- письменный дневник, подписанный непосредственным руководителем практики от учреждения,
- литературный обзор по теме НИРС в интерактивной форме.
- результаты выполненной работы в интерактивной форме,
- характеристику, отражающую его работу во время практики.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

[illegible]

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования (описание шкал оценивания)

В процессе прохождения практики формируются следующие компетенции: ОК-10,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-5,ОПК-7,ОПК-9,ПК-4,ПК-5,ПК-6, ПК-11,ПК-12,ПК-13.

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
ОК-10	Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов,	собеседование по ситуационным задачам,	-	+	+	+
	Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;	типовые расчеты, индивидуальные задания,	-	+	+	+

	Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармокинетики лекарственных препаратов.	практическ ие навыки	-	+	+	+
ОПК-3	Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;	собеседован ие по ситуационн ым задачам,	-	+	+	+

	Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;	типовые расчеты, индивидуал ьные задания,	-	+	+	+
	Владеть: методами биофизических, биохимических, иммунологических, медико- генетических, инструментальных исследований в диагностике и динамике лечения патологии.	практическ ие навыки	-	+	+	+

ОПК-4	Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;	собеседование по ситуационным задачам,	-	+	+	+
	Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;	типичные расчеты, индивидуальные задания,	-	+	+	+

	Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармокинетики лекарственных препаратов.	практическ ие навыки	-	+	+	+
ОПК-5	Знать: биофизические и физико- математические механизмы возникновения патологических процессов в клетках человеческого организма, основные виды повреждения структуры и функций биологических клеток.	собеседован ие по ситуационн ым задачам,	-	+	+	+

	Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;	типовые расчеты, индивидуальные задания,	-	+	+	+
ОПК-7	Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;	собеседование по ситуационным задачам,	-	+	+	+

	Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармокинетики лекарственных препаратов.	типовые расчеты, индивидуал ьные задания,	-	+	+	+
	Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;	практическ ие навыки	-	+	+	+

ОПК-9	Знать: биофизические и физико-математические механизмы возникновения патологических процессов в клетках человеческого организма, основные виды повреждения структуры и функций биологических клеток.	собеседование по ситуационным задачам,	-	+	+	+
	Уметь: воспроизводить современные методы исследования и разрабатывать методические подходы для решения задач медико-биологических исследований;	типовые расчеты, индивидуальные задания,	-	+	+	+

	Владеть: методами биофизических, биохимических, иммунологических, медико-генетических, инструментальных исследований в диагностике и динамике лечения патологии.	практические навыки	-	+	+	+
ПК-4	Знать: теоретические и методологические основы биохимии;	собеседование по ситуационным задачам,	-	+	+	+
	Уметь: воспроизводить современные методы исследования и разрабатывать методические подходы для решения задач медико-биологических исследований;	типовые расчеты, индивидуальные задания,	-	+	+	+

	Владеть: навыками работы с автоматическими дозаторами, флуоресцентной микроскопией, основными приемами хроматографии.	практические навыки	-	+	+	+
ПК-5	Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;	собеседование по ситуационным задачам,	-	+	+	+
	Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;	типовые расчеты, индивидуальные задания,	-	+	+	+

	Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармокинетики лекарственных препаратов	практическ ие навыки	-	+	+	+
ПК-6	Знать: структуру и функции белков и нуклеиновых кислот, обмен витаминов и коферментов, углеводов, липидов;	собеседован ие по ситуационн ым задачам,	-	+	+	+

	Уметь: формулировать и планировать задачи исследований в биохимии, молекулярной биологии и биотехнологии, общей и медицинской биотехнологии, определять адекватные возможности математического и статистического аппарата для анализа полученных данных в эксперименте и клинике;	типовые расчеты, индивидуал ьные задания,	-	+	+	+
	Владеть: методами в разделах: клиническая биохимия, лабораторная коагулология, лабораторная иммунология.	практическ ие навыки	-	+	+	+

ПК-11	Знать: физико-химические основы функционирования живых систем; возможности компьютерного моделирования и патологических процессов;	собеседование по ситуационным задачам,	-	+	+	+
	Уметь: оценивать возможности моделирования патологических процессов, определять адекватные возможности математического и статистического аппарата для анализа полученных данных в эксперименте и клинике;	типовые расчеты, индивидуальные задания,	-	+	+	+
	Владеть: лабораторными методами в разделах; клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология.	практические навыки	-	+	+	+

ПК-12	Знать: физико-химические основы функционирования живых систем; возможности компьютерного моделирования и патологических процессов;	собеседование по ситуационным задачам,	-	+	+	+
	Уметь: оценивать возможности моделирования патологических процессов, определять адекватные возможности математического и статистического аппарата для анализа полученных данных в эксперименте и клинике;	типовые расчеты, индивидуальные задания,	-	+	+	+
	Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармакокинетики лекарственных	практические навыки	-	+	+	+

ПК-13	Знать: физико-химические основы функционирования живых систем; возможности компьютерного моделирования и патологических процессов;	собеседование по ситуационным задачам,	-	+	+	+
	Уметь: оценивать возможности моделирования патологических процессов, определять адекватные возможности математического и статистического аппарата для анализа полученных данных в эксперименте и клинике;	типовые расчеты, индивидуальные задания,	-	+	+	+
	Владеть: лабораторными методами в разделах; клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология.	практические навыки	-	+	+	+

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1 уровень – оценка знаний

Для оценивания результатов обучения в виде **знаний** используются следующие типы контроля:

- устные сообщения;
- индивидуальное собеседование;

2 уровень – оценка умений

Для оценивания результатов обучения в виде **умений** используются следующие типы контроля:

- решение и составление ситуационных задач;

3 уровень – оценка навыков

Для оценивания результатов обучения в виде **навыков** используются следующие типы контроля:

- задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора, многоальтернативности решений, проблемной ситуации);
- задания на оценку эффективности выполнений действия.

7. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

7.1. Основная учебная литература

1. Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика: учебное пособие для медицинских сестер. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2012.- Режим доступа : ЭБС «Консультант студента»

7.2. Дополнительная учебная литература

1. Анализы полный справочник. – Под редакцией проф. Елисеева П.М., - М.: Издательство Эксмо, 2006.
2. Альтман И.И. Лабораторная диагностика заболеваний, передающихся половым путем (учебное пособие) / Альтман И.И., Андреева Н.М., Дзюба В.А., Каблукова Н.А., Попова Н.С. – Издатель: ОМК, Омск, 2010.
3. Клиническая лабораторная аналитика [Текст] : в 5 т. / под ред. В. В.Меньшикова . - М. : Агат-Мед , 2002 . - 856 с. : ил.
4. Качество клинических лабораторных исследований : новые горизонты и ориентиры [Текст] / под ред. В.В. Меньшикова . - М. , 2002 . - 304 с. : ил.
5. Об организации работы по охране труда в органах управления, учреждениях, организациях и на предприятиях системы Министерства здравоохранения Российской Федерации Приказ№ 126 от 29.04.97 г. [Электронный ресурс]:– Режим доступа : СПС «Консультант плюс»
6. О состоянии и мерах по совершенствованию лабораторного обеспечения диагностики и лечения пациентов в учреждениях здравоохранения Российской Федерации Приказ № 380 от 25.12.1997 г. [Электронный ресурс] – Режим доступа : СПС «Консультант плюс»

7. О системе мер по повышению качества клинических лабораторных исследований в учреждениях здравоохранения Российской Федерации [Электронный ресурс] : Приказ № 45 от 07.02.2000 г. – Режим доступа : СПС «Консультант плюс»
8. Об утверждении отраслевого стандарта «Правила проведения внутрилабораторного контроля качества количественных методов клинических лабораторных исследований с использованием контрольных материалов [Электронный ресурс] : Приказ № 220 от 26.05.03 г. – Режим доступа : СПС «Консультант плюс»
9. Технологии лабораторные клинические. Требования к качеству клинических лабораторных исследований [Электронный ресурс] : ГОСТ 53022.1-4.2008. – Режим доступа : СПС «Консультант плюс»
10. Технологии лабораторные клинические. Обеспечение качества клинических лабораторных исследований [Электронный ресурс] : ГОСТ 53079.1-4.2008. – Режим доступа : СПС «Консультант плюс»

7.3. Периодическая печать

1. Журнал. Справочник заведующего КДЛ – Издатель: ЗАО «МЦФЭР»
2. Журнал Клиническая лабораторная диагностика – Издательство «Медицина».

4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. ЭБС КГМУ
2. Юнимед – Общеклинические исследования
– www.unimedau.ru
3. Лабораторная диагностика
– www.Dic.academic.ru.
4. Общеклинические исследования, исследование мочи
– <http://www.babyblog.ru/user/Larisa13/338054>

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Практическая работа

Параметр	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
		Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
Посещаемость		100%	100%	100%	100%
Самостоятельность	количество обращений за консультацией после объяснения сути работы	70% 4 и более консультации	75% 3 консультации	85% 2 консультации	95% 1 консультация
Количество, выполненных работ	выполнение опытной части работы	менее 70%	70-80%	80-90%	90-100%
Качество выполненных работ	получение результата работы	-	+	+	+

Грамотность и правильность в оформлении дневника	четкость изъяснения, своевременность оформления	-	+	+	+
Правильность выводов по результатам, проведенной работы	умение делать вывод по результату работы	<i>Вывод отсутствует</i>	<i>Вывод не отражает всей сути, полученных результатов</i>	<i>Вывод отражает суть полученных результатов, но необходимы дополнения</i>	<i>Вывод отражает суть полученных результатов</i>

Пропущенные практические занятия отрабатываются в дополнительное время в течение практики (если пропущено лабораторное занятие) и реферативно - если пропущено семинарское занятие.

Самостоятельная работа.

Оцениваться качество выполненной НИРС по заданной теме, грамотность и правильность в его оформлении. Правильность сделанных выводов Критерии оценки от 60 до 100 баллов. Устное собеседование, ответы на вопросы.

Параметр	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
		Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
Наличие		-	+	+	+
Соответствие НИРС заданной теме	количество обращений за консультацией после объяснения сути работы	<i>не соответствует</i>	<i>соответствует</i>	<i>соответствует</i>	<i>соответствует</i>
Грамотность и правильность в оформлении НИРС	выполнение опытной части работы	<i>не соответствует</i>	<i>соответствует на 70-80%</i>	<i>соответствует на 80-90%</i>	<i>соответствует на 90-100%</i>
Наличие презентации	получение результата работы	-	+	+	+
Владение материалом	Умение отвечать на заданные вопросы по теме	-	+	+	+

Интерактивная работа.

Оцениваться качество выполненной схемы по заданной теме, грамотность и правильность в его оформлении. Правильность сделанных выводов Критерии оценки от 60 до 100 баллов. Устное собеседование, ответы на вопросы.

Параметр	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
		Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
Наличие		-	+	+	+
Соответствие	количество	<i>не</i>	<i>соответствует</i>	<i>соответствует</i>	<i>соответствует</i>

задачи заданной теме	обращений за консультацией после объяснения сути работы	<i>соответствует</i>			<i>т</i>
Грамотность и правильность в оформлении схемы	выполнение опытной части работы	<i>не соответствует</i>	<i>соответствует на 70-80%</i>	<i>соответствует на 80-90%</i>	<i>соответствует на 90-100%</i>
Наличие презентации	получение результата работы	-	+	+	+
Владение материалом	Умение отвечать на заданные вопросы по	-	+	+	+

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Студенты медико-биологического факультета проходят лабораторную практику на базах кафедры биохимии и клинической лабораторной диагностики. Ответственность за организацию и проведение практик несут выпускающая кафедра и декан факультета. Деканат способствует получению студентами санитарно-медицинских книжек, без которых студенты не допускаются к прохождению практики. Учебно-методическое руководство практикой осуществляет методическая комиссия факультета совместно с кафедрой. Кафедра обеспечивают выполнение учебных планов и программ практик. Непосредственное руководство практикой своих студентов осуществляет кафедра биохимии и клинической лабораторной диагностики. Ответственность за организацию практики возлагается на руководителя практики.

Руководитель практики:

- организует прохождение практики на рабочем месте (знакомство студентов с организацией работы, оборудованием, техническими средствами и их эксплуатацией, охраной труда, техникой безопасности и др.);
- обеспечивает проведение мероприятий по персональному распределению студентов на практику по ее базам (встречи со студентами, подача сведений о распределении на практику в отдел практики);
- обеспечивает проведение инструктажа ответственных практики;
- осуществляет осмотр рабочих мест практики;
- обеспечивает высокое качество прохождения студентами и строгое соответствие ее учебным планам и программам;
- контролирует подготовку отчетов студентов-практикантов;
- отчитывается на кафедральном совещании об итогах практики;
- представляет в отдел практики письменные отчеты о проведении практики вместе с замечаниями по совершенствованию практики;
- своевременно подает в отдел практики экзаменационные ведомости по итогам практики

Руководство практикой осуществляют опытные преподаватели кафедры (профессоры, доценты или ассистенты). Сроки проведения лаборантской практики, базы практики и

вузовские руководители утверждаются приказом ректора университета. Во время прохождения практики студенты выполняют правила внутреннего трудового распорядка лечебно-профилактического учреждения и подчиняются руководителям практики.

Непосредственный руководитель практики на рабочем месте:

- проводит практику студентов в соответствии с программами;
- предоставляет студентам рабочие места практики, обеспечивающие наибольшую эффективность ее проведения;
- создает необходимые условия для получения студентами в период прохождения практики знаний по специальности;
- соблюдает согласованные с отделом практики сроки проведения практик;
- предоставляет студентам-практикантам возможность пользоваться имеющейся научной литературой, технической и другой документацией;
- оказывает помощь в подборе материалов для научных докладов по результатам практики;
- проводит обязательный инструктаж по охране труда и технике безопасности, принципам работы, с оформлением необходимой документации;
- обеспечивает и контролирует соблюдение студентами-практикантами правил внутреннего трудового распорядка;
- проводит необходимые занятия и экскурсии в соответствии с программой практики;
- на кафедральном совещании заслушивает и утверждает отчет студента о результатах и итогах практики с составлением отзыва и рейтинга студента-практиканта;
- может ходатайствовать перед деканатом и отделом практики в случае необходимости вынесении взысканий на студента-практиканта за нарушение правил внутреннего распорядка, невыполнение программы практики;
- несет полную ответственность за нарушение правил охраны труда и техники безопасности студентами за время проведения практики.

Обязанности студента во время прохождения практики:

1. Студент обязан прибыть на базу практики за один день до ее начала (дата начала практики определяется приказом ректора Казанского ГМУ). Самовольное изменение базы прохождения практики и ее сроков не разрешается.
2. Студент допускается к прохождению лаборантской практики при наличии санитарной книжки, при наличии халата, шапочки, маски, рабочего дневника.
3. Студент должен полностью выполнить программу практики.

4. Студент включается в график работы ЛПУ, подчиняется действующим правилам внутреннего распорядка, строго соблюдает правила эксплуатации оборудования, охраны труда, техники безопасности, правила работы с экспериментальными животными.
5. Студент несет ответственность за результаты своей работы наравне со штатными сотрудниками лечебного учреждения.
6. Студент должен участвовать в научно-исследовательской работе кафедры.
7. Рабочие дни практики, пропущенные студентом по уважительным причинам, необходимо отработать в сроки, назначенные базовым и вузовским руководителями практики.
8. Студент ежедневно заполняет дневник практики, отмечая характер выполненной работы, и регулярно представляет его для проверки руководителю практики.

9. По окончании практики студент представляет вузовскому руководителю

практики:

- письменный дневник, подписанный непосредственным руководителем практики от учреждения,
- литературный обзор по теме НИРС в интерактивной форме.
- результаты выполненной работы в интерактивной форме,
- характеристику, отражающую его работу во время практики.

Лаборантская практика является обязательной для всех студентов V курса медико-биологического факультета, в том числе имеющих среднее специальное образование.

10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Информационные технологии:

Medline (MEDical Literature Analysis and Retrieval System) – база данных опубликованной медицинской информации в мире.

Информационная справочная система:

www.consultant.ru – Справочная правовая система «Консультант Плюс».

11. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

<i>Город</i>	Казань
<i>адрес</i>	ул. Толстого 6
<i>Уровень подчинения</i>	Федеральное
<i>Официальное наименование лечебного учреждения</i>	ГБОУ ВПО «Казанский ГМУ: кафедра биохимии и клинической лабораторной диагностики, ЦНИЛ.
<i>Профиль лечебного учреждения</i>	образовательный

<i>Ректор (Ф.И.О. полностью)</i>	Созинов Алексей Станиславович
<i>Руководитель производственной практики студентов</i>	Тюрин Юрий Александрович
<i>Максимально возможное количество обучающихся для прохождения производственной практики в одну смену</i>	15
<i>Материально-техническое обеспечение базы</i>	1. Химические столы, вытяжные шкафы с принудительной тягой, лабораторное оборудование и приборы, расходные материалы, лабораторный инструментарий, лабораторная посуда, химические реактивы, лабораторные весы, микроскопы, рефрактометры, поляриметры, фотоэлектроколориметры, полуавтоматический мочевой анализатор, полуавтоматический анализатор крови, автоматический анализатор крови, холодная комната. 2. Ламинарный бокс, СО₂ инкубатор, морозильная камера -80град, оборудование для визуализации, инвертированный микроскоп, прямой микроскоп с флюоресцентным модулем, стереомикроскоп, проточный цитометр, ДСК и ТГА анализаторы, ИК-БлижИК-Фурье спектрометр, УФ-спектрофотометр, элементный анализатор, вакуумный сушильный шкаф, оборудование для оценки качества пероральных форм, оборудование для разработки и исследования микро-и-наноразмерных структур, иммунохемилюминисцентный анализатор, автоматический биохимический анализатор, гематологический анализатор(24 параметра), фотометр для микропланшет,обратноосмотическая система с функцией ijustсистема для качественных и количественных анализов НК и белков, сортер клеток, цифровая капельная ПЦР.

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

«У Т В Е Р Ж Д А Ю»

Проректор
по образовательной деятельности,
председатель ЦКМС,
профессор Л.М. Мухарямова

«_____» _____ 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: медицинские биотехнологии

Код и наименование специальности: 30.05.01 Медицинская биохимия

Квалификация: врач биохимик

Уровень специалитета

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра: фармацевтической технологии

Кафедра: общей патологии

Курс: 6

Семестр: 11

Лекции 48 час.

Практические занятия 96 час.

Самостоятельная работа 72 час.

Экзамен 11 семестр, 36 час.

Всего 252 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 7

2017 год

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 30.05.01 «Медицинская биохимия» (уровень специалитета).

Разработчики программы:

Преподаватель кафедры фармтехнологии

Камаева С.С.

Преподаватель кафедры общей патологии

Бойчук С.В.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры фармацевтической технологии «_____» _____ 2017 года протокол №__.

Заведующий кафедрой

Тухбатуллина Р.Г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры общей патологии «_____» _____ 2017 года протокол №_____.

Заведующий кафедрой

Бойчук С.В.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по специальности Медицинская биохимия «__»__ 2017 года (протокол №__)

Председатель

предметно-методической комиссии

Мустафин И.Г.

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Преподаватель кафедры фармацевтической технологии Меркурьева Г.Ю.

Преподаватель кафедры общей патологии Галембикова А.Р.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель освоения дисциплины (модуля) - формирование системных знаний, умений и навыков по получению лекарственных препаратов, профилактических и диагностических средств биотехнологическими методами синтеза и трансформации, а также комбинацией биологических и химических методов.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- формирование у специалистов знаний по обращению, хранению, транспортировке, передаче информации потребителю о биотехнологических препаратах;
- умение решать конкретные задачи в области технологии получения биологически активных соединений-продуктов жизнедеятельности микроорганизмов, клеток и культур тканей растений и животных;
- формирование навыков по использованию современных подходов к получению лекарственных средств, профилактических и диагностических препаратов.

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

Общепрофессиональные компетенции:

- **ОПК-1** (готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности);

Знать: задачи профессиональной деятельности, информационные, библиографические ресурсы, медико-биологическую терминологию, информационно-коммуникационные технологии с учетом основных требований информационной безопасности

Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности

Владеть: навыками использования информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности

- **ОПК-3** (способность и готовность анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок)

Знать: основные методы лабораторной и инструментальной диагностики, необходимые для верификации диагноза наиболее распространенных заболеваний и анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок.

Уметь: интерпретировать наиболее значимые для диагностики заболеваний изменения результатов лабораторных и инструментальных методов исследования, а именно: общего и биохимических анализов крови, цитогенетических методов, результаты других методов исследования, применять современные информационные технологии для получения сведений, касающихся диагностики и лечения заболеваний и анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок.

Владеть: Навыками скрининг-оценки результатов лабораторных и инструментальных методов исследования и выявления тех изменений, которые требуют направления больного к узкому специалисту с целью предотвращения профессиональных ошибок.

профессиональные компетенции:

- **ПК-6** (способность к применению системного анализа в изучении биологических систем)

В результате освоения ПК-6 обучающийся должен:

Знать: Методы биохимических, физических, генетических, фармакологических исследований, законы статистики и графической обработки данных.

Уметь: Анализировать результаты биохимических, физических, генетических, фармакологических исследований

Владеть: методиками биохимических, физических, генетических, фармакологических исследований и методиками статистической обработки данных.

– **ПК–11** (готовность к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека)

В результате освоения ПК–11 обучающийся должен:

Знать: практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека

Уметь: организовать и осуществлять прикладные и практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека

Владеть: методиками проведения прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека

– **ПК–12** (способность к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении)

В результате освоения ПК–12 обучающийся должен:

Знать: новые области исследований и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении

Уметь: определять новые области исследований и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении

Владеть: навыками поиска и анализа научной информации о новых областях исследований и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении

– **ПК–13** (способность к организации и проведению научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности)

В результате освоения ПК–13 обучающийся должен:

Знать: методы научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности

Уметь: организовать и провести научные исследования, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности

Владеть: методиками проведения научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина включена в базовую часть Блока 1 Рабочего учебного плана.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина являются философия, биоэтика, правоведение, иностранный язык, латинский язык, экономика; высшая математика, информатика, медицинская информатика, физика, химия, биология, эволюционная биология, морфология, анатомия человека, гистология, цитология, физиология,

микробиология, вирусология, молекулярная биология, общая патология, биохимия, общая и клиническая иммунология, гигиена, экология человека».

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Клиническая лабораторная диагностика», «Инструментальные методы диагностики», преддипломная практика.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, включает медико-биохимические исследования, направленные на создание условий для охраны здоровья граждан

Объекты профессиональной деятельности физические лица (пациенты); совокупность физических лиц (популяции); совокупность медико-биохимических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний

Виды профессиональной деятельности медицинская; организационно-управленческая; научно-производственная и проектная; научно-исследовательская.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 академических часов.

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
252	48	96	72

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№	Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
			Лекции	Практ. занят		
	Раздел 1. Общая биотехнология	108	24	48	36	Тестовые задания; Контрольная работа; Ситуационные задачи; Лабораторная работа;
	Раздел 2. Частная	108	24	48	36	Тестовые задания;

	биотехнология					Контрольная работа; Ситуационные задачи; Лабораторная работа;
	Экзамен	36				
	ВСЕГО:	252	48	96	72	

4.2.Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Модуль 1			
	Раздел 1. Общая биотехнология		
1.	Тема 1.1.	Введение в биотехнологию. Биообъекты как средство производства лекарственных, профилактических и диагностических препаратов. Совершенствование биообъектов	ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13
	Содержание лекционного курса	Предмет и содержание биотехнологии, ее взаимосвязь с химическими, медико-биологическими и техническими дисциплинами. История развития. Особенности и основные достижения современного этапа развития биотехнологии. Связь биотехнологии с фундаментальными науками второй половины XX века. Биомедицинские технологии. Биообъекты-продуценты лечебных, профилактических и диагностических средств. Классификация биообъектов.	
	Содержание темы практического занятия	Лабораторная работа: влияние состава питательной среды на рост <i>Saccharomyces cerevisiae</i>	
	Содержание темы практического занятия	Основные объекты биотехнологии. Биообъекты как средство производства лекарственных, профилактических и диагностических средств. Макро- и микроорганизмы. Ферменты как промышленные биокатализаторы. Лабораторная работа: влияние состава питательной среды на рост <i>Saccharomyces cerevisiae</i>	
	Содержание темы практического занятия	Генетические основы совершенствования биообъектов и биотехнологических процессов. Пути повышения продуктивности биообъектов. • Методы получения биообъектов с другими качествами. • Направления, в которых целесообразно совершенствовать	

		биообъекты, используемые в биотехнологическом производстве (повышение продуктивности, устойчивости к инфекциям, рост на менее дефицитных и дешевых средах, облегчение выделения и очистки целевых продуктов, большее соответствие требованиям промышленной гигиены и экологии) Совершенствование биообъектов традиционными методами мутагенеза и селекции. • Вариационные ряды. Спонтанные мутации и их физическая природа. • Индуцированные мутации. Физические и химические мутагены. Механизм их действия. • Направленный мутагенез (мутагенез <i>in vitro</i>). • Проблемы генетической стабильности мутантов по признаку образования целевого биотехнологического продукта. • Пути снижения трудоемкости отбора мутантов микроорганизмов с повышенной продуктивностью (на примере продуцентов антибиотиков или продуцентов витаминов). Совершенствование биообъектов методами клеточной инженерии. • Клеточная инженерия применительно к микробным, растительным и животным клеткам. Создание клеток – новых продуцентов биологически активных (лекарственных) веществ. • Примеры создания методами клеточной инженерии гибридных молекул БАВ (антибиотики). • Техника протопластирования и слияния (фузии) клеток микроорганизмов. Возможность межвидового и межродового слияния. Гипертонические среды. Ферменты, гидролизующие полимеры клеточной стенки прокариот и эукариот. • Гибриды, получаемые после слияния протопластов и регенерации клеток. • Слияние протопластов и получение новых гибридных молекул в качестве целевых продуктов. • Протопластирование и активизация	

		«молчащих генов». Возможности получения новых биологически активных веществ за счет активации «молчащих генов». • Методы клеточной инженерии применительно к животным клеткам. • Гибридомы. Значение гибридом для производства современных диагностических препаратов. Совершенствование биообъектов методами генной инженерии. • Генная инженерия (технология получения рекомбинантной ДНК). Определение. Возможности генной инженерии в создании новых продуцентов лекарственных средств и новых биологически активных структур. • Последовательность операций при работе генного инженера. Основные принципы технологии рекомбинантной ДНК. • Понятие «вектор» применительно к генной инженерии. • Конструирование векторов на основе плазмидной или фаговой ДНК. Методы получения компетентных клеток микроорганизмов (прокариот и эукариот). Роль плазмидной и фаговой ДНК в генетическом конструировании продуцентов БАВ. • Рестриктазы. Специфичность рестриктаз. «Липкие» концы. • Процедура встраивания чужеродного гена в вектор. Лигазы. Включение вектора с чужеродным геном в компетентные клетки. Условия обеспечения экспрессии гена и стабильности чужеродного белка. • Ген-маркер и его функции. Методы идентификации и изоляции клонов с рекомбинантной ДНК. • Направленный мутагенез (<i>in vitro</i>) и его значение при конструировании продуцентов. • Техника безопасности при работе с генно-инженерными штаммами на производстве (безопасность на «генетическом» и «физическом» уровнях). Лабораторная работа: влияние состава питательной среды на рост <i>Saccharomyces cerevisiae</i>	
2	Тема 1.2.	Геномика и протеомика. Их значение для	ОПК-1, ОПК-3,

		современной биотехнологии.	ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13
	Содержание лекционного курса	Геномика и протеомика. Их значение для современной биотехнологии.	ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13
	Содержание темы практического занятия	Основные этапы развития генетики. Формальная генетика (генетика признаков). Молекулярная генетика (установление молекулярной структуры гена, дифференциация оперона и открытой рамки считывания, установление функций индивидуальных генов). Геномика (установление молекулярной структуры – последовательности пар нуклеотидов в целостном геноме и общих принципов его структурно-функциональной организации). Значение международного проекта «Геном человека» в медико-биологическом аспекте. Реферативная конференция	ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13
	Содержание темы практического занятия	Протеомика. Белки и их взаимодействие в живых организмах. Методы протеомики. Совершенствование методов двухмерного электрофореза и «визуализация» протеома. Значение протеомики для фармации. Техника секвенирования. Международные базы данных геномных исследований. Биоинформатика. Базы данных по структурной, сравнительной и функциональной геномике. Реферативная конференция	ОПК-1, ОПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13
	Содержание темы практического занятия	Значение геномики для целей медицины. Новые подходы к созданию лекарств. Целенаправленный поиск лекарственного агента, начиная с выбора гена, при взаимодействии с продуктами экспрессии которого, предполагается испытывать ряды природных и синтетических соединений как потенциальных лекарств. Понятие жизненной необходимости (существенности) гена. Дифференциация генов патогенных микроорганизмов на “house keeping” и “ivi”-гены. Выявление у патогенов новых мишеней для антимикробных лекарственных агентов. Реферативная конференция	ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13
3.	Тема 1.3.	Структура биотехнологического производства. Культивирование клеток продуцентов – центральное звено биотехнологического процесса. Поверхностное и глубинное культивирование. Подготовка сырья, воздуха и посевного материала. Стерилизация и поддержание	ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13

		асептических условий. Технологическое и аппаратное оформление процесса глубинного культивирования (непрерывное и периодическое, по схеме идеального смешения или вытеснения, хеMOSTATический и турбидостатический режим). Достоинства и недостатки этих схем. Биотехнологические производственные системы. Биосинтез. Молекулярные механизмы внутриклеточной регуляции и управление биосинтезом. Контроль и управление биотехнологическими процессами.	
	Содержание лекционного курса	Основные "варианты" биотехнологий. Биотехнологический процесс как базовый этап, обеспечивающий сырье для получения лекарственных, профилактических или диагностических препаратов. Различная степень сложности производственных биотехнологических процессов. Ее зависимость от природы биообъекта, целевого продукта, его назначения и лекарственной формы. Ферментация определяющий этап биотехнологического процесса. Ферментационное оборудование. Цех ферментации. Конструкция ферментеров. Выделение и очистка целевого продукта. Методы отделения биопродукта от целевого продукта. Методы отделения целевого продукта от культуральной жидкости. Методы разрушения клеток продуцента и извлечения целевого продукта при его внутриклеточной локализации. Сорбционная и ионообменная хроматография. Аффинная хроматография для ферментов. Мембранные технологии разделения. Методы сушки. Методы создания лекарственных форм препаратов, полученных биотехнологическим путем. Стандартизация лекарственных средств, получаемых методами биотехнологии. Фасовка.	ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13
	Содержание темы практического занятия	Биобезопасность и государственный контроль. Единая система GMP для производства и контроля качества лекарственных средств, полученных биотехнологическими методами.	ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13

	Содержание темы практического занятия	Коллоквиум: тестирование	
	Содержание темы практического занятия	Коллоквиум: собеседование	
	Раздел 2. Частная биотехнология		
	Тема 2.1.	Биотехнология первичных и вторичных метаболитов: аминокислот, ферментов, антибиотиков, культур растительных клеток, вакцин и сывороток.	ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13
	Содержание лекционного курса	Теоретические основы получения вторичных метаболитов. Методы регуляции биосинтеза антибиотиков и стероидов. 6-АПК. Полусинтетические антибиотики. Производство аминокислот и витаминов.	ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13
	Содержание темы практического занятия	Биотехнология первичных метаболитов. Биотехнология аминокислот. • Биологическая роль аминокислот и их применение в качестве лекарственных средств. • Химический и химико-энзиматический синтез аминокислот. Проблемы стереоизомерии. Разделение стереоизомеров с использованием ферментативных методов (ацилаз микроорганизмов). • Микробиологический синтез аминокислот. Создание суперпродуцентов аминокислот. Особенности регуляции и схемы синтеза различных аминокислот у разных видов микроорганизмов. Мутанты и генно-инженерные штаммы-продуценты аминокислот. • Получение аминокислот с помощью иммобилизованных клеток и ферментов. • Основные пути регуляции биосинтеза и его интенсификация. • Механизмы биосинтеза глутаминовой кислоты, лизина, треонина. Фармацевтические препараты на основе живых культур микроорганизмов-симбионтов. Нормофлоры. • Цели и области применения микроорганизмов-симбионтов в медицине, ветеринарии и животноводстве. • Понятие симбиоза микроорганизмов. Варианты симбиоза: мутуализм, паразитизм, нейтрализм, комменсализм. Микрофлора человека. Кожная микрофлора. Микрофлора слизистых оболочек. Микрофлора	ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13

		желудочно-кишечного тракта (полостная и пристеночная). • Виды микроорганизмов, доминирующих в кишечнике в период раннего детского возраста. Дальнейший рост бактерий и грибов, формирование резидентной микрофлоры. Роль резидентной микрофлоры для организма хозяина. • Гниlostные бактерии в кишечном тракте. Патогенные бактерии. Дисбактериоз кишечника и условия способствующие его развитию (пищевые консерванты, стрессы и т.п.). Пути борьбы с дисбактериозом с помощью живых культур молочнокислых бактерий. Нормофлоры. Теория И.И. Мечникова. Антагонистический эффект молочнокислых бактерий по отношению к гниlostным. • Кисломолочные продукты и лечебные препараты на основе живых культур бифидо- и молочнокислых бактерий (лактобактерин, бифидумбактерин, колибактерин и бификол). Лабораторная работа: получение препарата нормофлоры.	
	Содержание темы практического занятия	Вторичные микробные метаболиты. Биотехнология антибиотиков. • Почвенные биоценозы и разнообразие составляющих их видов микроорганизмов. Поиск и первичная оценка вторичных метаболитов. Методы скрининга продуцентов. • Биологическая роль антибиотиков как вторичных метаболитов. Происхождение антибиотиков и эволюция их функций. • Основные группы микророрганизмов, образующих антибиотики: плесневые грибы (низшие эукариоты), актиномицеты и споровые эубактерии (прокариоты). Особенности структуры их клеток и физиологии. • Полусинтетические антибиотики. Биосинтез и оргсинтез при создании новых антибиотиков. • Биологическая роль антибиотиков как фактор преодоления стрессовых ситуаций для своего продуцента (ингибиторы роста других микроорганизмов и сигнальные молекулы	ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13

	при перестройке метаболизма в случае дефицита питательных веществ). • Молекулярный механизм антимикробного действия различных групп антибиотиков и системы защиты продуцентов от образуемых ими антибиотиков. • β-Лактамные антибиотики (пенициллины, цефалоспорины и др.) – ингибиторы синтеза пептидогликана клеточной стенки. • Гликопептидные антибиотики • Антибиотики полиеновой структуры (амфотерицин В, нистатин и др.) и нарушение молекулярной организации цитоплазматической мембраны плесневых грибов и дрожжей. • Антибиотики – ингибиторы белкового синтеза (на уровне рибосомно-матричных систем). • Аминогликозиды (стрептомицин, канамицин и др.) • Летальные белки как результат нарушения считывания генетического кода при трансляции. Тетрациклины. • Макролиды (эритромицин и др.). • Антибиотики – ингибиторы белкового синтеза на дорибосомной стадии процесса (мупироцин и др.) • Антибиотики – ингибиторы синтеза и превращений нуклеиновых кислот (суперскручивание ДНК). • Анзамицины (рифампицин и др.) • Хинолоновые (фторхинолоновые структуры). • ДНК-тропные антибиотики, применяемые в онкологической практике (антрациклины, блеомицин, митомицины и др.). • Суперпродуценты антибиотиков, используемые в биотехнологическом производстве. Сборка углеродного скелета антибиотиков из первичных метаболитов. Схема биосинтеза β-лактамов антибиотиков (пенициллинов и цефалоспоринов) из аминокислот. Схема биосинтеза стрептомицина, • Направленный биосинтез. Получение бензилпенициллина при внесении в среду фенилуксусной кислоты. Лабораторная работа: изучение антимикробной активности	

		исследуемого препарата методом диффузии в агаровый гель.	
	Содержание темы практического занятия	Экскурсия в диагностическую лабораторию	ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13
	Тема 2.2.	Инженерная энзимология. Имобилизованные биообъекты в биотехнологическом производстве. Особенности технологии культивирования клеток и тканей растений и животных. Применение вторичных метаболитов высших растений для медицинских целей. Протопласты и гибридомы. Вакцины и сыворотки.	ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13
	Содержание лекционного курса	Инженерная энзимология и повышение эффективности биообъектов (индивидуальных ферментов, ферментных комплексов и клеток продуцентов) в условиях производства. Имобилизованные (на нерастворимых носителях) биообъекты и их многократное использование. Ресурсосбережение. Экологические преимущества. Экономическая целесообразность. Повышение качества препаратов лекарственных веществ (гарантия высокой степени очистки, отсутствия белковых примесей). Нерастворимые носители органической и неорганической природы. Микроструктура носителей. Иммобилизация за счет образования ковалентных связей между ферментом и носителем. Предварительная активация носителя. Механизм активации. Влияние иммобилизации на их субстратный спектр и кинетические характеристики фермента. Адсорбция ферментов на инертных носителях и ионообменниках. Причины частичных ограничений использования этого метода иммобилизации. Иммобилизация ферментов путем включения в ячейки геля. Органические и неорганические гели. Микрокапсулирование ферментов как один из способов их иммобилизации. Размеры и состав оболочки микрокапсул. Иммобилизация целых клеток микроорганизмов и растений. Моноферментные биокатализаторы на основе целых клеток. Проблемы диффузии субстрата в клетку и выхода продукта реакции. Пути повышения проницаемости оболочки у иммобилизуемых клеток. использование ростового цикла для иммобилизации	ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13

		клеток в наиболее продуктивной фазе. Особенности физиологии клеток, находящихся в ячейках геля. Проблемы иммобилизации продуцентов при локализации целевого продукта внутри клетки. Пути решения этих проблем. Ферменты как промышленные биокатализаторы. Использование иммобилизованных ферментов при производстве полусинтетических β-лактамных антибиотиков, трансформации стероидов и разделении рацематов аминокислот на стереоизомеры. Создание биокатализаторов второго поколения на основе одновременной иммобилизации продуцентов и ферментов. Производственные типы биореакторов для иммобилизованных ферментов и клеток продуцентов. Иммобилизованные ферменты и лечебное питание. Удаление лактозы из молока с помощью иммобилизованной β-галактозидазы. Превращение глюкозы во фруктозу с помощью иммобилизованной глюкоизомеразы.	
	Содержание темы практического занятия	Инженерная энзимология. Применение ферментов. Достоинства и недостатки использования чистых ферментов по сравнению с клетками и неорганическими катализаторами. Иммобилизованные ферменты и клетки. Основные носители и методы иммобилизации. Промышленные процессы с использованием иммобилизованных ферментов и клеток. Инженерная энзимология и медицинские технологии (биосенсоры, лекарственные препараты на основе свободных и иммобилизованных ферментов и их комбинаций с другими лекарственными препаратами. Реферативная конференция	ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13
	Содержание темы практического занятия	Лекарственные растения – традиционный источник лекарственных средств. Применение вторичных метаболитов высших растений для медицинских целей. Основные классы вторичных метаболитов (эфирные масла, фенольные соединения, алкалоиды, стероиды, сердечные гликозиды). Биотехнологические методы повышения продуктивности лекарственных растений.	ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13

		регуляторы роста растений. Фитогормоны. Трудности со сбором лекарственного сырья. Проблемы нестандартности. Биотехнология вторичного метаболизма растений. Культуры растительных клеток и тканей как источник получения лекарственных средств. Лекарственные средства, полученных на основе каллусных и суспензионных культур клеток растений. Иммобилизация растительных клеток и ее использование в биотехнологическом производстве. Биорегуляция продуктивности вторичного метаболизма растений. Трансгенные растения и перспективы их использования в качестве источника фармацевтических препаратов. Иммунология как один из разделов биотехнологии. Реферативная конференция	
	Содержание темы практического занятия	Рекомбинантные белки и полипептиды. Получение путем микробиологического синтеза биорегуляторов с видоспецифичностью для человека. • Белковые и полипептидные гормоны. Факторы роста тканей и врожденного иммунитета. Иммуногенность препаратов, получаемых из тканей сельскохозяйственных животных. • Генно-инженерный инсулин. Технология его получения. Источники получения инсулина из животного сырья. • Технология получения инсулина человека на основе использования рекомбинантных штаммов. • Контроль за концентрацией инсулина в крови человека. Радиоиммунный анализ. Реферативная конференция	ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13
	Тема 2.3.	Биотехнология белковых лекарственных веществ.	ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13
	Содержание лекционного курса	Рекомбинантные белки и полипептиды (инсулин, гормон роста, интерфероны). Традиционные и генноинженерные методы получения. Использование рекомбинантных микроорганизмов для получения коммерческих продуктов (аминокислоты, витамины, антибиотики, природные биополимеры). Использование трансгенных животных и	ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13

		растений как биореакторы для получения лекарственных и других биологически активных веществ. Потенциальные опасности при работе с рекомбинантными и трансгенными организмами. Изотопно-модифицированные культуральные среды. Новый подход к повышению продуктивности биотехнологического производства нуклеозидных антибиотиков, пептидов и рекомбинантных белков.	
	Содержание темы практического занятия	• Интерферон (Интерфероны). Классификация, α-, β-, γ- Интерфероны. Интерфероны при вирусных и онкологических заболеваниях. Видоспецифичность интерферонов. Ограниченные возможности получения α- и γ-интерферонов из лейкоцитов и Т-лимфоцитов. Лимфобластоидный интерферон. Методы получения β-интерферона при культивировании фибробластов. Индукторы интерферонов. Их природа. Механизм индукции. Промышленное производство интерферонов на основе природных источников. • Синтез различных классов интерферона человека в генетически сконструированных клетках микроорганизмов. Экспрессия генов, встроенных в плазмиду. Вариации в конформации синтезируемых в клетках микроорганизмов молекул интерферонов за счет неупорядоченного замыкания дисульфидных связей. Проблемы стандартизации. Производство рекомбинантных образцов интерферона и политика различных фирм на международном рынке. • Интерлейкины. Механизм биологической активности. Перспективы практического применения. Микробиологический синтез интерлейкинов. Получение продуцентов методами генетической инженерии. Перспективы биотехнологического производства. Семинар	ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13
	Содержание темы практического занятия	Моноклональные антитела. Технология получения. Применение моноклональных антител в иммунной диагностике (ферментный иммуносорбентный анализ) и в качестве	ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13

		лекарственных препаратов и высокоспецифических катализаторов (“каталитические антитела”). Иммунобиотехнология. Иммунные сыворотки и вакцины. Рекомбинантные вакцины (субъединичные, аттенуированные, ”векторные”). Семинар	
	Содержание темы практического занятия	Коллоквиум: письменный опрос	ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13
	Содержание темы практического занятия	ИТОГОВОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ	ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименования
1.	Р.Г.Тухбатуллина.Биотехнология в схемах,рисунках и опорных текстах/Учебное пособие.-Часть1.-Казань.-КГМУ.-2015.-50с.
2.	В.М.Воробьева, В.Ф.Турецкова.Биотехнология лекарственных средств и диагностических препаратов. Часть 1.Общая биотехнология.-Барнаул.-2006.-160с.
3.	В.М.Воробьева, В.Ф.Турецкова. Биотехнология лекарственных средств и диагностических препаратов. Часть 2.Частная биотехнология.-Барнаул.-2006.-272с.
4	Биотехнология в вопросах и заданиях. Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов фармацевтического факультета по биотехнологии лекарственных средств/ В.М.Воробьева, В.Ф.Турецкова.- Барнаул: Параграф,2006.-216с.
5	Блажевич О. В. Культивирование клеток. Курс лекций для студентов специальности «БИОТЕХНОЛОГИЯ»/ Мн.: БГУ, 2004. — 78 с.
6	Пособие к практическим занятиям по молекулярной биологии. Часть 3. Исследование физико-химических свойств белков и нуклеиновых кислот: Учебно-методическое пособие. Авторы: Е.С. Касатова, Л.Б. Луковникова, С.Г. Фомина, Е.Н., Горшкова, Е.А. Василенко, А.В. Калугин, Д.В. Новиков, А.Д. Перенков, И.В., Астраханцева, В.В. Новиков. – Нижний Новгород: Нижегородский госуниверситет им. Н.И. Лобачевского, 2015. – 19 с.
7	Балалаева И.В. Проточная цитофлуориметрия: Учебно-методическое пособие. – Нижний Новгород: Нижегородский госуниверситет, 2014. – 75 с.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования					
			ОПК-1	ОПК-3	ПК-6	ПК-11	ПК-12	ПК-13
Раздел 1.								
1.	Тема 1.1.	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
2	Тема 1.2.	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
3	Тема 1.3.	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
4	Тема 2.1.	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+

		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
5	Тема 2.2.	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
6	Тема 2.3.	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования (описание шкал оценивания)

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
- ОПК-1 (готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных ресурсов, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности);	Знать: задачи профессиональной деятельности, информационные, библиографические ресурсы, медико-биологическую терминологию, информационно-коммуникационные технологии с учетом основных требований информационной безопасности	Посещение лекции; Письменный контроль, тестовый контроль, собеседование по ситуационным задачам; устное собеседование; защита лабораторной работы; доклад реферат	Студент не знает задачи профессиональной деятельности, информационные, библиографические ресурсы, медико-биологическую терминологию, информационно-коммуникационные технологии с учетом основных требований информационной безопасности	Студент частично знает задачи профессиональной деятельности, информационные, библиографические ресурсы, медико-биологическую терминологию, информационно-коммуникационные технологии с учетом основных требований информационной безопасности	Студент хорошо, с некоторыми недочётами, знает задачи профессиональной деятельности, информационные, библиографические ресурсы, медико-биологическую терминологию, информационно-коммуникационные технологии с учетом основных требований информационной безопасности	Студент блестяще знает задачи профессиональной деятельности, информационные, библиографические ресурсы, медико-биологическую терминологию, информационно-коммуникационные технологии с учетом основных требований информационной безопасности
	Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности		Студент не умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности	Студент частично умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности	Студент хорошо, с некоторыми недочётами, умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности	Студент блестяще умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности

	Владеть: навыками использования информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности		Студент не владеет навыками использования информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности	Студент частично владеет навыками использования информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности	Студент хорошо, но с некоторыми недочётами, владеет навыками использования информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности	Студент блестяще владеет навыками использования информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности
Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
- ОПК-3 (способность и готовность анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок)	Знать: основные методы лабораторной и инструментальной диагностики, необходимые для верификации диагноза наиболее распространенных заболеваний и анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок.	Посещение лекции; Письменный контроль, тестовый контроль, собеседование по ситуационным задачам; устное собеседование; защита лабораторной работы; доклад реферат	Студент не знает основные методы лабораторной и инструментальной диагностики, необходимые для верификации диагноза наиболее распространенных заболеваний и анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок.	Студент частично знает основные методы лабораторной и инструментальной диагностики, необходимые для верификации диагноза наиболее распространенных заболеваний и анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок.	Студент хорошо, но с некоторыми недочётами, знает основные методы лабораторной и инструментальной диагностики, необходимые для верификации диагноза наиболее распространенных заболеваний и анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок.	Студент блестяще знает основные методы лабораторной и инструментальной диагностики, необходимые для верификации диагноза наиболее распространенных заболеваний и анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок.

	Уметь: интерпретировать наиболее значимые для диагностики заболеваний изменения результатов лабораторных и инструментальных методов исследования, а именно: общего и биохимических анализов крови, цитогенетических методов, результаты других методов исследования, применять современные информационные технологии для получения сведений, касающихся диагностики и лечения заболеваний и анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок.		Студент не умеет интерпретировать наиболее значимые для диагностики заболеваний изменения результатов лабораторных и инструментальных методов исследования, а именно: общего и биохимических анализов крови, цитогенетических методов, результаты других методов исследования, применять современные информационные технологии для получения сведений, касающихся диагностики и лечения заболеваний и анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок.	Студент частично умеет интерпретировать наиболее значимые для диагностики заболеваний изменения результатов лабораторных и инструментальных методов исследования, а именно: общего и биохимических анализов крови, цитогенетических методов, результаты других методов исследования, применять современные информационные технологии для получения сведений, касающихся диагностики и лечения заболеваний и анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок.	Студент хорошо, но с некоторыми недочётами, умеет интерпретировать наиболее значимые для диагностики заболеваний изменения результатов лабораторных и инструментальных методов исследования, а именно: общего и биохимических анализов крови, цитогенетических методов, результаты других методов исследования, применять современные информационные технологии для получения сведений, касающихся диагностики и лечения заболеваний и анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок.	Студент блестяще умеет интерпретировать наиболее значимые для диагностики заболеваний изменения результатов лабораторных и инструментальных методов исследования, а именно: общего и биохимических анализов крови, цитогенетических методов, результаты других методов исследования, применять современные информационные технологии для получения сведений, касающихся диагностики и лечения заболеваний и анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок.
	Владеть: Навыками скрининг-оценки результатов лабораторных и инструментальных методов исследования и выявления тех изменений, которые требуют направления больного к узкому специалисту с целью предотвращения профессиональных ошибок.		Студент не владеет навыками скрининг-оценки результатов лабораторных и инструментальных методов исследования и выявления тех изменений, которые требуют направления больного к узкому специалисту с целью предотвращения профессиональных ошибок.	Студент частично владеет навыками скрининг-оценки результатов лабораторных и инструментальных методов исследования и выявления тех изменений, которые требуют направления больного к узкому специалисту с целью предотвращения профессиональных ошибок.	Студент хорошо, но с некоторыми недочётами, владеет навыками скрининг-оценки результатов лабораторных и инструментальных методов исследования и выявления тех изменений, которые требуют направления больного к узкому специалисту с целью предотвращения профессиональных ошибок.	Студент блестяще владеет навыками скрининг-оценки результатов лабораторных и инструментальных методов исследования и выявления тех изменений, которые требуют направления больного к узкому специалисту с целью предотвращения профессиональных ошибок.

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)

– ПК–6 (способность к применению системного анализа в изучении биологических систем)	Знать: Методы биохимических, физических, генетических, фармакологических исследований, законы статистики и графической обработки данных.	Посещение лекции; Письменный контроль, тестовый контроль, собеседование по ситуационным задачам; устное собеседование; защита лабораторной работы; доклад реферат	Студент не знает методы биохимических, физических, генетических, фармакологических исследований, законы статистики и графической обработки данных.	Студент частично знает методы биохимических, физических, генетических, фармакологических исследований, законы статистики и графической обработки данных.	Студент хорошо, но с некоторыми недочётами, знает методы биохимических, физических, генетических, фармакологических исследований, законы статистики и графической обработки данных.	Студент блестяще знает методы биохимических, физических, генетических, фармакологических исследований, законы статистики и графической обработки данных.
	Уметь: Анализировать результаты биохимических, физических, генетических, фармакологических исследований		Студент не умеет анализировать результаты биохимических, физических, генетических, фармакологических исследований	Студент частично умеет анализировать результаты биохимических, физических, генетических, фармакологических исследований	Студент хорошо, но с некоторыми недочётами, умеет анализировать результаты биохимических, физических, генетических, фармакологических исследований	Студент блестяще умеет анализировать результаты биохимических, физических, генетических, фармакологических исследований
	Владеть: методиками биохимических, физических, генетических, фармакологических исследований и методиками статистической обработки данных.		Студент не владеет методиками биохимических, физических, генетических, фармакологических исследований и методиками статистической обработки данных.	Студент частично владеет методиками биохимических, физических, генетических, фармакологических исследований и методиками статистической обработки данных.	Студент хорошо, но с некоторыми недочётами, владеет методиками биохимических, физических, генетических, фармакологических исследований и методиками статистической обработки данных.	Студент блестяще владеет методиками биохимических, физических, генетических, фармакологических исследований и методиками статистической обработки данных.
– ПК–11 (готовность к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека)	Знать: практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека	Посещение лекции; Письменный контроль, тестовый контроль, собеседование по ситуационным задачам; устное собеседование; защита лабораторной работы; доклад реферат	Студент не знает практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека	Студент частично знает практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека	Студент хорошо, но с некоторыми недочётами, знает практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека	Студент блестяще знает практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека

	Уметь: организовать и осуществлять прикладные и практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека		Студент не умеет организовать и осуществлять прикладные и практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека	Студент частично умеет организовать и осуществлять прикладные и практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека	Студент хорошо, но с некоторыми недочётами, умеет организовать и осуществлять прикладные и практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека	Студент блестяще умеет организовать и осуществлять прикладные и практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека
	Владеть: методиками проведения прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека		Студент не владеет методиками проведения прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека	Студент частично владеет методиками проведения прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека	Студент хорошо, но с некоторыми недочётами, владеет методиками проведения прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека	Студент блестяще владеет методиками проведения прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека
ПК–12 (способность к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении)	Знать: новые области исследований и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении	Посещение лекции; Письменный контроль, тестовый контроль, собеседование по ситуационным задачам; устное собеседование; защита лабораторной работы; доклад реферат	Студент не знает новые области исследований и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении	Студент частично знает новые области исследований и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении	Студент хорошо, но с некоторыми недочётами, знает новые области исследований и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении	Студент блестяще знает новые области исследований и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении
	Уметь: определять новые области исследований и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении		Студент не умеет определять новые области исследований и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении	Студент частично умеет определять новые области исследований и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении	Студент хорошо, но с некоторыми недочётами, умеет определять новые области исследований и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении	Студент блестяще умеет определять новые области исследований и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении

	Владеть: навыками поиска и анализа научной информации о новых областях исследований и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении		Студент не владеет навыками поиска и анализа научной информации о новых областях исследований и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении	Студент частично владеет навыками поиска и анализа научной информации о новых областях исследований и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении	Студент хорошо, но с некоторыми недочётами, владеет навыками поиска и анализа научной информации о новых областях исследований и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении	Студент блестяще владеет навыками поиска и анализа научной информации о новых областях исследований и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
– ПК–13 (способность к организации и проведению научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности)	Знать: методы научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности	Посещение лекции; Письменный контроль, тестовый контроль, собеседование по ситуационным задачам; устное собеседование; защита лабораторной работы; доклад реферат	Студент не знает методы научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности	Студент частично знает методы научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности	Студент хорошо, но с некоторыми недочётами, знает методы научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности	Студент блестяще знает методы научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности
	Уметь: организовать и провести научные исследования, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности		Студент не умеет организовать и провести научные исследования, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности	Студент частично умеет организовать и провести научные исследования, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности	Студент хорошо, но с некоторыми недочётами, умеет организовать и провести научные исследования, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности	Студент блестяще умеет организовать и провести научные исследования, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности

	Владеть: методиками проведения научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности.		Студент не владеет методиками проведения научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности.	Студент частично владеет методиками проведения научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности.	Студент хорошо, но с некоторыми недочётами, методиками проведения научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности.	Студент блестяще владеет навыками методиками проведения научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности.

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1 уровень – оценка знаний

Для оценивания результатов обучения в виде **знаний** используются следующие типы контроля:

– **тесты;**

1. АНСФЕРАЗЫ ОСУЩЕСТВЛЯЮТ

- 1) тализ окислительно-восстановительных реакций
- 2) ренос функциональных групп на молекулу воды
- 3) тализ реакций присоединения по двойным связям
- 4) тализ реакций переноса функциональных групп на субстрат
- 5) тализ реакций гидролиза

1. НАЦИЛАЗА ИСПОЛЬЗУЕТСЯ

- 1) заводских серий пенициллина на стерильность
- 2) эффективности пенициллиновых структур против резистентных бактерий
- 3) получении полусинтетических пенициллинов
- 4) тии аллергических реакций на пенициллин
- 5) стке бензилпенициллина

1. ИЛ, ПРИМЕНЯЕМЫЙ ПРИ ОЧИСТКЕ СТОЧНЫХ ВОД - ЭТО

- 1)
- 2) сорбентов
- 3) микроорганизмов, полученных генно-инженерными методами
- 4) й комплекс микроорганизмов
- 5) дающий на дно аэротенка

1. ВЫХОДА ЦЕЛЕВОГО ПРОДУКТА ПРИ БИОТРАНСФОРМАЦИИ СТЕРОИДОВ ДОСТИГАЕТСЯ

- 1) ении интенсивности перемешивания
- 2) ичении интенсивности аэрации
- 3) ении температуры ферментации
- 4) ючении микробной контаминации
- 5) ичении концентрации стероидного субстрата в ферментационной среде

1. АКТАМОВ, ИЗ-ЗА КОТОРОГО ИХ СЛЕДУЕТ СОГЛАСНО GMP, НАРАБАТЫВАТЬ В ОТДЕЛЬНЫХ ПОМЕЩЕНИЯ

- 1) ксичность
- 2) ность
- 3)
- 4) сть
- 5) сть

Критерии оценки:

Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов:

90-100% - оценка «отлично»

80-89% - оценка «хорошо»

70-79% - оценка «удовлетворительно»

Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

– **контрольные работы;**

1. Глицериновое брожение, как альтернативный вариант спиртового брожения.
2. Особенности микробиологического получения лизина и триптофана.
3. Турбидостатический режим работы ферментера.
4. Отрицательные последствия пенообразования в ферментере. Способы пеногашения.
5. Достоинства и недостатки химических способов иммобилизации ферментов.
6. Векторные вакцины.
7. Рибозимы. Перспективы использования рибозимов в качестве лекарств.
8. Пептидомиметики и пептоиды.

Критерии оценки:

«Отлично»: – дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; – в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений; – знание по предмету демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей; – ответы на дополнительные вопросы четкие, краткие; – могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	90-100 баллов
«Хорошо»: – дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи; – рассказ недостаточно логичен с единичными ошибками в частностях, исправленные студентом с помощью преподавателя; – единичные ошибки в патофизиологической терминологии; – ответы на дополнительные вопросы правильные, недостаточно четкие.	80-89 баллов
«Удовлетворительно» – ответ недостаточно полный, с ошибками в деталях, умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано, речевое оформление требует поправок, коррекции; – логика и последовательность изложения имеют нарушения, студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи; – ошибки в раскрываемых понятиях, терминах; – ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в частностях.	70-79 баллов
«Неудовлетворительно» – ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу; – присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения, студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная; – незнание патофизиологической терминологии; – ответы на дополнительные вопросы неправильные.	Менее 70 баллов

– **устное собеседование;**

1. Основные объекты биотехнологии. Особенности строения (органеллы и клеточная стенка) и метаболизма. Особенности культивирования.
2. Выбор биотехнологических объектов. Основные требования к промышленным штаммам. Продуценты, наиболее широко используемые в биотехнологических производствах.
3. Основные процессы клеточного метаболизма. Катаболические и анаболические процессы и их взаимосвязь.
4. Механизмы регуляции метаболических процессов.
5. Анаэробные процессы и технологии на их основе. Гликолиз. Основные реакции гликолиза. Спиртовое и глицериновое брожение. Брожение в щелочной среде.

6. Аэробные процессы. Процессы с полным и неполным окислением. Цикл Кребса. Глиоксилатный цикл. В-окисление кислот.
7. технология получения кислот-интермедиантов цикла Кребса. Получение лимонной кислоты.
8. Получение α -кетокислот(пировиноградной и α -кетоглутаровой).
9. Вторичные метаболиты. Основные представители. Роль вторичных метаболитов. Антибиотики, анаболики, стероиды. Основные продуценты.
10. Основные подходы к биосинтезу антибиотиков. Роль предшественников. Мутационный синтез. Полусинтетические антибиотики.

Критерии оценки:

«Отлично»: – дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; – в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений; – знание по предмету демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей; – ответы на дополнительные вопросы четкие, краткие; – могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	90-100 баллов
«Хорошо»: – дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи; – рассказ недостаточно логичен с единичными ошибками в частностях, исправленные студентом с помощью преподавателя; – единичные ошибки в патофизиологической терминологии; – ответы на дополнительные вопросы правильные, недостаточно четкие.	80-89 баллов
«Удовлетворительно» – ответ недостаточно полный, с ошибками в деталях, умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано, речевое оформление требует поправок, коррекции; – логика и последовательность изложения имеют нарушения, студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи; – ошибки в раскрываемых понятиях, терминах; – ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в частностях.	70-79 баллов
«Неудовлетворительно» – ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу; – присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения, студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная; – незнание патофизиологической терминологии; – ответы на дополнительные вопросы неправильные.	Менее 70 баллов

- выполнение реферата

Примерные темы рефератов:

1. Клеточные технологии в создании генетического разнообразия и ценных для селекции форм растений.
2. Клеточные технологии в создании генетического разнообразия и ценных для селекции форм животных.
3. Клеточные технологии в создании генетического разнообразия и ценных для селекции форм микроорганизмов.
4. Соматоклональные варианты и клеточная селекция.
5. Биотехнологии на основе изолированных протопластов.
6. Гибридная технология и технология получения моноклональных антител.
7. Клональное микроразмножение растений для практических целей: экономические аспекты.
8. Получение безвирусного посадочного материала.
9. Биотехнологии на основе трансплантации ядер.
10. Банки зародышевой плазмы (генные банки) и проблема сохранения биоразнообразия.

11. Научные, этические и экономические проблемы эмбрионинженерии.
12. Эмбрионинженерия домашних животных.
13. Биотехнологии на основе трансплантации эмбрионов.
14. История и перспективы развития клеточных биотехнологий.
15. Источники воспроизводства биомассы и энергии: возможности биотехнологии.
16. Подходы и методы в создании искусственных клеток.
17. Феномен преждевременной конденсации хромосом и его значение для практической селекции.
18. Методы генетической трансформации животных с использованием клеточных технологий.
19. Методы генетической трансформации растений с использованием клеточных технологий.
20. Генетическая изменчивость растений в связи с манипуляциями IN VITRO.
21. Генетическая изменчивость животных клеток в связи с манипуляциями IN VITRO.
22. Парасексуальная гибридизация: возможности и ограничения.
23. Криосохранение и хранение генофонда: методы и подходы.
24. Соматический эмбриогенез и его практическое использование.
25. Органогенез растений IN VITRO и технологии на его основе.
26. Феномен тотипотентности клеток.
27. Производство и применение моноклональных антител.
28. Этические и профессиональные проблемы в использовании клеточных биотехнологий.
29. Клеточная инженерия и проблемы получения трансгенных организмов.
30. Методы и подходы в реконструкции клеток.
31. Методы фракционирования клетки для клеточной инженерии.
32. Клеточные биотехнологии и рыночные отношения.
33. Проблемы и подходы в обучении клеточным биотехнологиям.
34. Особенности мутагенеза и селекции мутантов IN VITRO.
35. Мутагены и их применение в клеточных культурах.
36. Разнообразие соматических вариантов и их практическое использование.
37. Культуры пыльников и микроспор в клеточных биотехнологиях.
38. Получение генетически маркированных клеток и организмов путем переноса чужеродных селективных признаков.
39. Слияние протопластов и перенос цитоплазматических мутаций.
40. Схемы переноса и введения новых генов в эукариотические клетки.
41. Клональное размножение млекопитающих: технологические и этические проблемы.
42. Возможности клонирования человека: технологические, биологические и этические проблемы.

Критерии оценки:

Новизна текста, степень раскрытия сущности вопроса (полнота и глубина знаний), обоснованность выбора источников, соблюдение требований к оформлению. «Отлично, зачтено» выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена рассматриваемая проблема тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.	90–100 баллов
«Хорошо, зачтено» — основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.	80–89 баллов
«Удовлетворительно, зачтено» — имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в	70–79 баллов

содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.	
«Неудовлетворительно, не зачтено» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.	Менее 70 баллов

2 уровень – оценка умений

Для оценивания результатов обучения в виде **умений** используются следующие типы контроля:

– решение ситуационных задач;

Решение ситуационных задач:

Задача: В настоящее время к бета-лактамам антибиотикам имеется очень высокий уровень резистентности. Как объяснить данную ситуацию и можно ли предложить способы преодоления этого негативного явления, опираясь на скрининг лекарственных средств?

Ответ: Способность к индукции бета-лактамаз является отрицательным свойством бета-лактамов антибиотиков, что объясняет высокий уровень резистентности, поэтому новые бета-лактамовые структуры оцениваются при изучении их свойств не только на устойчивость к ферментативной инактивации, но и на способность индуцировать бета-лактамазы. Последняя зависит от того, с какой мишенью, связывается бета-лактамовый антибиотик, т.к. именно они являются «сенсорами», запускающими сложный механизм индукции бета-лактамаз. Схематически этот процесс выглядит следующим образом: бета-лактамовый антибиотик, находящийся в среде, реагирует с одним из белков, принадлежащих к мишени. Его взаимодействие с белком ведет к изменению конформации этого белка. Меняются биофизические параметры белка, сигнал об этом передается на специальный трансмембранный белок, молекула которого пересекает цитоплазматическую мембрану и выходит на ее внешнюю поверхность. Далее сигнал последовательно передается на первый и второй цитоплазматические белки, включенные в систему индукции ферментов и, наконец, на белок-репрессор, уже непосредственно регулирующий экспрессию именно гена бета-лактамазы. В результате репрессор перестает подавлять экспрессию этого гена. Соответственно, начинаются его экспрессия и синтез молекул информационной РНК, которая далее поступает в рибосомную систему, где на ней как на матрице синтезируются молекулы бета-лактамаз. Ввиду несомненного сходства многих бета-лактамаз с их ферментами-мишенями был предпринят поиск специфических ингибиторов бета-лактамаз. Среди природных бета-лактамов и продуктов их химической трансформации были отобраны ингибиторы бета-лактамаз, воздействующие и на бета-лактамазы, и на транспептидазы пептидогликана, т.е. обладающие антибактериальной активностью. Практическая ценность ингибиторов бета-лактамаз обусловлена тем, что их используют вместе с бета-лактамовыми антибиотиками, которые чувствительны к бета-лактамазам. Ингибиторы бета-лактамаз защищают эти антибиотики от ферментативной инактивации. Широкую известность получили такие ингибиторы, как клавулановая кислота и сульбактам и некоторые другие. Однако необходимо учитывать, что любой конкретный ингибитор не может воздействовать на все многочисленные типы бета-лактамаз. Спектр действия каждого ингибитора ограничен бета-лактамазами лишь нескольких типов, распространенных среди бактерий. Выпускается смесь полусинтетического пенициллина (ампициллина) с сульбактамом под названием «уназин». Получил практическое применение и препарат «аугментин», являющийся смесью амоксициллина (полусинтетического пенициллина) с клавулановой кислотой и др.

Критерии оценки:

«Отлично, зачтено» – студент хорошо ориентируется в решении конкретных практических задач, дает четкое обоснование принятому решению.	90–100 баллов
«Хорошо, зачтено» – студент ориентируется в решении конкретных практических задач, но делает ошибки в	80–89 баллов

обосновании принятого решения.	
«Удовлетворительно, зачтено» – студент частично умеет анализировать решения конкретных практических задач, делает грубые ошибки в обосновании принятого решения.	70–79 баллов
«Неудовлетворительно, не зачтено» – студент не умеет анализировать варианты решения конкретных практических задач, дать обоснование принятому решению	Менее 70 баллов

- задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий.
- установление последовательности (описать алгоритм выполнения действия);

Пример: Задача 4.

В настоящее время существует международная программа системы поиска и отбора антимикробных агентов, подавляющих размножение патогена только в инфицированном организме, то есть система, позволяющая клонировать гены, которые не экспрессируются в искусственных условиях (*in vitro*). Эта система включает использование определенных методов, реактивов (наборы для клонирования, рестриктазы), тест-объектов и решает такие проблемы как:

- выделение и очистка ДНК (электрофорез); - культивирование патогенов, например, *Salmonella typhi murium*;
- создание вектора на основе плазмиды, несущей беспромоторные гены хлорамфеникол-цетилтрансферазы и лактозного оперона; - заражение лабораторных животных (мыши)
- высев патогенов из животных объектов.

Расположите последовательно этапы данной системы

скрининга антимикробных агентов, учитывая применение:

- генноинженерных методов при получении набора различных плазмид,
- набора различных штаммов *E.coli* с разными частями генома сальмонеллы,
- индикаторной среды для отбора нужных колоний.

Прокомментируйте результаты и возможности применения данной системы в поиске антимикробных агентов, как лекарственных средств.

- нахождение ошибок в последовательности (определить правильный вариант последовательности действий);

Установите правильную последовательность стадий и операций биотехнологического процесса

- Подготовка и стерилизация газового потока
- Подготовка и стерилизация оборудования и коммуникаций
- Подготовка и стерилизация субстрата
- Разделение культуральной суспензии
- Обработка культуральной суспензии
- Анализ целевого продукта
- Дезинтеграция клеток
- Выделение индивидуального вещества
- Культивирование биообъекта
- Подготовка биообъекта
- Сушка целевого продукта

- 12.Фасовка, упаковка, маркировка лекарственной субстанции
- 13.Выделение целевого продукта
- 14.Биологическая очистка отходов

Последовательность стадий технологического процесса: 10,2, 3, 1, 9, 13, операции: 5, 4, 7, отделение экстракта от разрушенных клеток, 8, 11, 6, 12, 14.

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – использование адекватного примера, ссылки на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.

«Хорошо» (80-89 баллов) – использование адекватного примера, без ссылок на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – использование малосоответствующего примера, без ссылок на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – использование неадекватного примера, без ссылок на полученные в курсе знания и без научного объяснения точки зрения.

3 уровень – оценка навыков

Для оценивания результатов обучения в виде **навыков** используются следующие типы контроля:

– **задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора, многоальтернативности решений, проблемной ситуации);**

Пример:

В процессе биосинтеза антибиотика из группы аминогликозидов при культивировании продуцента состав питательной среды включал соевую муку, кукурузный экстракт, повышающий эффективность ферментации и соли. Подача газового потока, источники фосфатов и азота соответствовали требованиям. При добавлении в среду некоторого количества глюкозы биосинтез был ослаблен. Оцените целесообразность добавления глюкозы и ответьте на вопросы:

1. В результате чего добавление в среду глюкозы снизило эффективность биосинтеза антибиотика? Какое название носит данный эффект, его сущность?
2. Какие общие закономерности необходимо учитывать при культивировании большинства продуцентов вторичных метаболитов?
3. Какие углеводороды наиболее благоприятны для биосинтеза антибиотиков?

Требования к заданию: научная аргументация, владение соответствующей терминологией, ссылки на полученные знания.

В случае с задачей из примера верным будет ответ:

Существуют общие закономерности, которые необходимо учитывать при культивировании большинства продуцентов вторичных метаболитов: углеродкатаболическая регуляция; содержание фосфатов в среде; азоткатаболическая регуляция; влияние первичных метаболитов; влияние кислорода воздуха.

Медленно утилизируемые полисахариды, такие как крахмал более благоприятны для биосинтеза антибиотиков. Репрессором биосинтеза не является и лактоза, которая утилизируется медленно. При гидролизе лактозы высвобождается глюкоза, которая репрессирует фермент β -галактозидазу, в результате гидролиз лактозы и, следовательно, появление в среде глюкозы замедляется.

– **задания на оценку последствий принятых решений;**

Пример:

Задача.

Иногда в клиниках или больницах наблюдается явление внутрибольничной инфекции, когда успешно применяемые там антибиотики перестают оказывать терапевтическое действие, вызывая явления антибиотикорезистентности. В этом случае эти ЛС не относятся ни к нестандартной, ни к контрафактной продукции).

В условиях этой проблемы:

1. проанализируйте ситуацию, когда гены резистентности присутствуют у почвенных микроорганизмов - продуцентов антибиотиков и могут передаваться патогенным микроорганизмам;
2. сравните хромосомную и плазмидную локализацию структурных генов бета-лактамаз;
3. предложите пути преодоления этой резистентности на примере бета-лактамов и цефалоспоринов.

– **задания на оценку эффективности выполнений действия.**

Пример:

Стадия ферментации - центральная среди этапов промышленного производства. Под ферментацией понимают всю совокупность последовательных операций от внесения в заранее приготовленную и термостатированную среду инокулята до завершения процессов роста, биосинтеза или биотрансформации. Как технологическое оформление процессов промышленной биотехнологии зависит от отношения микроорганизма-продуцента к кислороду? Каковы способы управления процессом ферментации. Как сделать процесс ферментации более эффективным?

Требования к заданию: научная аргументация, владение соответствующей терминологией, системный подход к проблеме.

В случае с задачей из примера верным будет ответ:

Технологическое оформление процессов промышленной биотехнологии в значительной мере определяется отношением микроорганизма-продуцента к кислороду. При использовании аэробных культур ферментационное оборудование и нормы технологического режима подбираются таким образом, чтобы массообмен (перенос кислорода из газовой в жидкую фазу) обеспечивал поступление кислорода к клеткам в количествах, необходимых и оптимальных для данной культуры в данной фазе роста. Промышленное использование факультативных анаэробов не ставит задачи абсолютного исключения кислорода из среды. В начальной фазе этих процессов требуется лишь удалить кислород из газовой фазы над культуральной жидкостью, что может быть достигнуто введением инертного газа или просто вытеснением воздуха углекислотой, выделяемой клетками при метаболизме.

Технологическое оформление строго анаэробных процессов сложнее, чем для процессов брожения, так как в этом случае необходимо полностью исключить возможность попадания кислорода в газовую, а оттуда и в жидкую среду. Простейшим вариантом управления стадией ферментации в периодическом режиме является изменение концентраций компонентов среды и её pH, а также введение необходимых добавок по заранее разработанной программе, реализуемой технологом в каждом цикле ферментации. Важно также поддерживать определенный состав питательной среды. В непрерывных процессах биосинтеза задача

технолога сводится к поддержанию концентрации всех питательных веществ (и кислорода) и дозированному введению кислоты или щелочи для рН-статирования системы на заданном уровне.

Критерии оценки по всем трем типам заданий:

«Отлично» (90-100 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы.

«Хорошо» (80-89 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – ответ неверен и не аргументирован научно.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат следующие виды учебной деятельности студентов по дисциплине «Медицинские биотехнологии»:

посещение лекций,

работа на семинарских занятиях,

результаты самостоятельной работы, в том числе, на образовательном портале.

ТКУ проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся..

ТКУ по дисциплине «Медицинские биотехнологии» проводится в форме оценки выполнения заданий на самостоятельную работу в рабочих тетрадях или на образовательном портале, выполнения контрольных письменных работ, устных опросов, тестового контроля, а также путем оценки выполнения рефератов и презентаций. Текущий контроль результатов самостоятельной работы проводится на каждом занятии выборочно для всех студентов. По окончании каждого раздела тематического плана (модуля) ТКУ проводится для всех студентов группы. На семинарских занятиях преподавателем оценивается любое, особенно успешное действие (например, участие в дискуссии), отметкой фиксируется решение полноценной задачи. Преподаватели будут стремиться определять оценку в диалоге (внешняя оценка преподавателя + внешняя оценка студентов + самооценка). Студент имеет право аргументировано оспорить выставленную оценку. За каждую учебную задачу или группу задач, показывающих овладение отдельным умением – ставится отдельная отметка.

Оценка успеваемости студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале, по разделу) модулю) в 100 – балльной шкале. Оценка обязательно отражается в учебном журнале.

При проведении промежуточной аттестации (зачета) учитываются результаты ТКУ в течение семестра и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Зачет проводится в пределах аудиторных часов, выделенных на освоение учебной дисциплины «Медицинские биотехнологии», на последнем

занятия по результатам работы на всех занятиях дисциплины и по результатам итогового компьютерного тестирования.

Итоговая (рейтинговая) оценка складывается из оценок по модулям (максимум 100 баллов за модуль), текущей оценки (максимум 10 баллов), оценки, полученной на итоговом компьютерном тестировании (максимум 100 баллов).

Оценка и критерии оценивания:

0-69 (неудовлетворительно):

- Лекции:
 - Непосещение лекций или большое количество пропусков
 - Отсутствие конспектов лекций
 - Неудовлетворительное поведение во время лекции
- Практические занятия:
 - Непосещение практических занятий либо большое количество пропусков.
 - Неверный ответ либо отказ от ответа
 - Отсутствие активности на занятии
 - Низкий уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:

0-69 баллов

- Задания для самостоятельной работы не выполняются, либо в них присутствует множество ошибок, либо высока доля плагиата.
- Лексические, грамматические ошибки в заданиях.

70-79 (удовлетворительно):

- Лекции:
 - Посещение большей части лекций
 - Частичное отсутствие конспектов лекций/неполное конспектирование
- Практические занятия:
 - Посещение большей части практических занятий
 - Ответ верный, но недостаточный
 - Слабая активность на занятии
 - Низкий уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются, но с ошибками или со средним уровнем заимствований
 - Лексические, грамматические ошибки в заданиях.

80-89 (хорошо):

- Лекции:
 - Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине
 - Наличие конспектов всех лекций
- Практические занятия:
 - Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине
 - Верный, достаточный ответ.
 - Средняя активность на занятии
 - Средний уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются в основном без ошибок и с малой долей заимствований.
 - Лексические, грамматические ошибки отсутствуют.

90-100 (отлично):

- Лекции:

- Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине
- Наличие подробных конспектов всех лекций
- Практические занятия:
 - Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине
 - Регулярные верные ответы, в т.ч. с использованием дополнительной литературы
 - Высокая активность на занятии
 - Свободный уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются без ошибок и заимствований
 - Лексические, грамматические ошибки отсутствуют.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1. Основная учебная литература (1–2 УЧЕБНИКА)

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1	Основы фармацевтической биотехнологии: учебное пособие /Т.П.Прищеп, В.С.Чучалин, К.Л.Зайков и др.- Ростов на Дону: Феникс; Томск: НТЛ, 2006.- 251 с.		203
2	Орехов С.Н, И.И.Чакалева Биотехнология/под ред.А.В.Катлинского.-М.-Изд.центр «Академия».-2014.-277с		50

7.2. Дополнительная учебная литература

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библио-теке
1	В.М.Воробьева, В.Ф.Турецкова. Биотехнология лекарственных средств и диагностических препаратов. Часть 1. Общая биотехнология.- Барнаул.-2006.-160с.	50	
2	В.Ф.Турецкова. Биотехнология лекарственных средств и диагностических препаратов. Часть 2. Частная биотехнология.-Барнаул.-2006.-272с.	50	
3	Биотехнология в вопросах и заданиях. Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов фармацевтического факультета по биотехнологии лекарственных средств/ В.М.Воробьева, В.Ф.Турецкова.-Барнаул: Параграф, 2006.-216с.	100	

4	Минина С.А.Химия и технология фитопрепаратов/С.А.Минина,И.Е.Каухова.- М.:ГЭОТАР-Мед,2004.-560с.		152
5	Микробная биотехнология/ И.Б.Лещинская, Б.М.Куриненко, В.И.Вершинина и др.-Казань.- Унипресс: ДАС,2000.-368с.	20	

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1.	Химико-фармацевтический журнал
2.	Журнал «Фармация»
3.	Вестник современной клинической медицины
4.	Казанский медицинский журнал
5.	Новая аптека

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронный каталог научной библиотеки КГМУ. Собственный ресурс.http://www.kgmu.kcn.ru:8888/cgi-bin/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21FMT=&S21ALL=&Z21ID=&S21CNR=
2. Электронно-библиотечная система КГМУ Правообладатель: научная библиотека КГМУ (ФС по интеллектуальной собственности № 2012620798, дата регистрации 17.08.2012 г.) <http://kgmu.kcn.ru/j3/biblioteka/elektronno-bibliotechnaya-sistema.html>
3. Электронно-библиотечная система «Консультант студента»: электронная библиотека медицинского вуза – база данных электронных версий учебников по медицине. Правообладатель: ООО «Политехресурс»). Договор №2/2017/А от 06.03.2017г. Срок доступа:06.03.2017г.-06.01.2018г. (10 мес.) Неограниченный доступ, <http://www.studmedlib.ru>.
4. Электронно-библиотечная система elibrary.ru - электронные версии российских научно-технических журналов. Правообладатель: ООО «РУНЭБ». Действующий договор № Д-3917 от 14.02.2017г. Срок доступа: 14.02.2017 г.-14.02.2018г. Неограниченный доступ с компьютеров университета, <http://elibrary.ru>
5. Medline – медицинская реферативно-библиографическая база данных/система поиска. Система PubMed предоставляет доступ к Medline. PubMed документирует медицинские и биологические статьи из специальной литературы, а также даёт ссылки на полнотекстовые статьи, если они имеются в Интернете. PubMed содержит рефераты из следующих областей: медицина, стоматология, общее здравоохранение, психология, биология, генетика, биохимия, цитология, биотехнология, биомедицина и т. д. / <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) ПРАВИЛА РАБОТЫ В УЧЕБНЫХ АУДИТОРИЯХ КАФЕДРЫ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ

1. Перед началом работы в учебных аудиториях кафедры фармацевтической технологии студенты обязаны пройти инструктаж по технике безопасности и ознакомиться с планом противопожарных мероприятий.
2. При работе в учебных аудиториях студенты должны неукоснительно выполнять требования санитарного режима:
 - перед началом занятия надеть санитарную одежду (халат, шапочка, сменная обувь), тщательно заправить волосы под шапочку, вымыть руки;
 - перед посещением туалета снять халат и шапочку, после посещения вымыть руки с мылом;
 - запрещается хранить на рабочих местах и в карманах предметы личного пользования, кроме чистого носового платка;
 - на рабочем месте запрещается прием пищи и курение, а также хранение пищевых продуктов и курительных предметов;
 - на рабочих местах должен соблюдаться фармацевтический порядок.
3. К работе по изготовлению лекарственных препаратов допускаются лица, получившие удовлетворительную оценку за теоретические знания по изучаемой теме.
4. Категорически запрещается как пробовать лекарственные вещества и изготовленные из них лекарственные препараты, так и выносить их за пределы кафедры.
5. Во время выполнения практической работы все возникшие у студентов проблемы, связанные с нехваткой лекарственных и вспомогательных веществ и материалов, решаются с помощью лаборанта через дежурного.
6. Покидать учебную аудиторию студенты могут только с разрешения преподавателя.
7. При работе с ядовитыми и сильнодействующими веществами необходимо строго соблюдать меры предосторожности.
8. По завершении практической части занятия и сдачи работы преподавателю, необходимо тщательно вымыть использованную посуду, привести в порядок рабочее место, выключить приборы, отключить воду.

Староста группы назначает двух дежурных на каждое последующее занятие.

Дежурные обязаны:

- Прийти за 15 минут до начала практического занятия.
- Пропустить студентов в учебную комнату при наличии санитарной одежды.
- Подготовить доску, мел, влажную тряпку.
- Перед началом занятия получить у лаборанта кафедры справочную литературу.
- После окончания теоретической части занятия подготовить аудиторию к практической работе: получить у лаборанта весы, разновес, вспомогательный материал, лекарственные и вспомогательные вещества, посуду и т.д.
- Следить за соблюдением санитарного режима и фармацевтического порядка во время занятия.
- После выполнения практической работы и отчета перед преподавателем принять у студентов чисто вымытую посуду, укомплектованный разновес, проверить чистоту весов и используемого оборудования.
- После ухода всех студентов из аудитории проверить порядок на рабочих местах, сдать лаборанту кафедры справочную литературу, разновес, вспомогательный материал, лекарственные и вспомогательные вещества, посуду и т.д.
- Сдать чистую аудиторию лаборанту.

Требования к тестированию:

Тестирование – инструмент, с помощью которого педагог оценивает степень достижения студентом требуемых знаний, умений, навыков. Составление теста включает в себя создание выверенной системы вопросов, собственно процедуру проведения тестирования и способ измерения полученных результатов. Тест состоит из заданий с выбором одного ответа

из 4-х предложенных. Тип заданий – закрытый, количество заданий в тест-билете – 20, количество вариантов тест-билетов – 3, за правильный ответ – 1 балл, за неправильный или неуказанный ответ – 0 баллов.

Тестирование проводится в завершении Модуля и оценивается согласно положения ГБОУ ВПО КГМУ о «Бально-рейтинговой системе».

Описание шкалы оценивания

90–100 баллов – выставляется, если студент правильно ответил на 90% вопросов теста.

80–89 баллов – выставляется, если студент правильно ответил от 80% до 90% вопросов теста.

70–79 баллов – выставляется, если студент правильно ответил от 70% до 80% вопросов теста.

Менее 70 баллов – выставляется, если студент правильно ответил менее 69% вопросов теста

Требования к письменным ответам на вопросы. Целью данного типа заданий является определение глубины знаний студента и верности его интерпретации биотехнологических терминов. Работы сдаются в письменном варианте, на них выделяется не более 60 минут. Работы должны носить индивидуальный характер, в случае совпадения нескольких работ, преподаватель имеет право их аннулировать. Письменный контроль должен четко отвечать на поставленный вопрос, не допускается ответ не раскрывающий суть поставленного вопроса.

Требования к выполнению доклада. Доклад, сообщение – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по теме занятия.

При подготовке к каждому семинарскому (практическому) занятию студенты могут подготовить доклад по выбору из рекомендованных к семинарскому занятию тем. Продолжительность доклада на семинарском занятии – до 10 мин. В докладе должна быть четко раскрыта суть научной проблемы, представляемой докладчиком. Язык и способ изложения доклада должны быть доступными для понимания студентами учебной группы. Доклад излагается устно, недопустимо дословное зачитывание текста. Можно подготовить презентацию по выбранной теме.

Требования к проведению индивидуального собеседования. Собеседование проводится по заранее известному студентам перечню вопросов, индивидуально с каждым студентом. Последний должен, получив вопросы, раскрыть понятия, которые в этих вопросах даются. Дополнительного времени на подготовку студент не получает. На работу с одним студентом выделяется не более 5 минут.

Требования к реферату.

Реферат – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемого вопроса, приводит различные точки зрения, а также собственное понимание проблемы.

По усмотрению преподавателя рефераты могут быть представлены на семинарах, а также может быть использовано индивидуальное собеседование преподавателя со студентом по пропущенной теме.

Реферат должен быть оформлен на листах формата А4. В работе должен быть титульный лист с указанием темы и ФИО преподавателя. Требования по форматированию текста – 14пт Times New Roman, полуторный интервал, минимальное число страниц – 2. Цитаты, тезисы, упоминания работ других ученых или результатов исследований должны дополняться подстрочными ссылками на источник. Работа должна быть отправлена преподавателю не позднее обозначенного им срока. Преподаватель вправе не принимать работу в случае наличия в ней большого процента некорректных заимствований.

При оценивании учитывается:

Подготовка реферативного сообщения

Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: новизна текста; обоснованность выбора источника; степень раскрытия сущности вопроса; соблюдения требований к оформлению.

Новизна текста: а) актуальность темы исследования; б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (междисциплинарных, интеграционных); в) умение работать с исследованиями, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г) явленность авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений; д) стилевое единство текста.

Степень раскрытия сущности вопроса: а) соответствие плана теме реферата; б) соответствие содержания теме и плану реферата; в) полнота и глубина знаний по теме; г) обоснованность способов и методов работы с материалом; е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

Обоснованность выбора источников: а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

Соблюдение требований к оформлению: а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) соблюдение требований к объёму реферата.

Описание шкалы оценивания

90–100 баллов ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена рассматриваемая проблема и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

80–89 баллов – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

70–79 баллов – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

Менее 70 баллов – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Требования к заданиям на оценку умений и навыков. Задания выполняются аудиторно, на практических занятиях. Задания носят индивидуальный характер, преподаватель вправе решать, давать их в устной или письменной форме.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Образовательный портал ФГБОУ ВО Казанского ГМУ. Дистанционный курс в составе образовательного портала создан в системе MOODLE и содержит в себе лекции, презентации, задания, гиперссылки на первоисточники учебного материала, тесты / задания для самоконтроля, контрольные и итоговые тесты по курсу.
2. Операционная система WINDOWS.

3. Пакет прикладных программ MS OFFICE Prof в составе: текстовый редактор WORD, электронная таблица EXEL, система подготовки презентаций POWER POINT, база данных ACCESS.

4. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Правообладатель: ООО «ИнфоЦентр» Консультант – Региональный информационный центр Общероссийской Сети распространения правовой информации КонсультантПлюс (договор о сотрудничестве от 07.06.2002 г.) Доступ с компьютеров библиотеки.

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно обновляется.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименования дисциплин	Учебные помещения с указанием номера/оснащение учебных помещений	Адрес (местоположение) учебных помещений
1.	Общая патология – патологическая анатомия, патофизиология	1. Лекционная аудитория Оснащение: ноутбук (1 шт.), мультимедиа-проектор (1 шт.), экран (1 шт.), доска меловая (1 шт.), парты ученические (60 шт.), трибуна (1 шт.). 2. Учебная комната (к. 102) Оснащение: Стол преподавателя (1 шт); Доска ученическая меловая (1 шт); Стол учебный (13 шт); Стулья (25 шт); Плакаты тематические (150 шт.)*, раковина с водоразборной арматурой (1 шт.), система визуализации патогистологических препаратов (1 шт.), мониторы (8 шт.), микроскопы (8 шт.), фонд отсканированных патогистологических препаратов (100 шт.), фонд патогистологических препаратов (2500 шт.)*. 3. Учебная комната (к. 103) Оснащение: Стол преподавателя (1 шт); Доска ученическая меловая (1 шт); Стол учебный (13 шт); Стулья (25 шт); Плакаты тематические (150 шт.)*, раковина с водоразборной арматурой (1 шт.), мультимедиа-проектор (1 шт.); экран (1 шт.); микроскопы (12 шт.), фонд патогистологических препаратов (2500 шт.)*, шкаф для микроскопов (1 шт.). 4. Учебная комната (к. 104) Оснащение: Стол преподавателя (1 шт); Доска ученическая меловая (1 шт); Стол учебный (13 шт); Стулья (25 шт); Плакаты тематические (150 шт.)*, раковина с водоразборной арматурой (1 шт.); микроскопы (12 шт.); фонд патогистологических препаратов (2500 шт.)*; шкаф для микроскопов (1 шт.). 5. Учебная комната (к. 108)	г. Казань, ул. Толстого, 6/30, 1 этаж.

		Оснащение: Стол преподавателя (1 шт); Доска ученическая меловая (1 шт); Стол учебный (13 шт); Стулья (25 шт); Плакаты тематические (150 шт.)*; раковина с водоразборной арматурой (1 шт.); ЖК-телевизор (1 шт.); микроскопы (12 шт.); фонд патогистологических препаратов (2500 шт.)*; шкаф для микроскопов (1 шт.).	
		6. Научный патологоанатомический музей (к. 109а) Оснащение: коллекция патологоанатомических макропрепаратов (около 2000 шт.); размещенная в специальных шкафах (20 шт.);	
		7. Учебный патологоанатомический музей (к. 110) Оснащение: Стол учебный (7 шт); микроскопы (6 шт.); Стулья (13 шт); коллекция учебных патологоанатомических макропрепаратов (150 шт.), размещенная в шкафах (10 шт.).	
		8. Учебная комната (к. 119) Оснащение: Стол преподавателя (1 шт); Доска ученическая меловая (1 шт); Стол учебный (13 шт); Стулья (27 шт); плакаты тематические (150 шт.)*, раковина с водоразборной арматурой (1 шт.).	
		9. Научная лаборатория (к. 120) Оснащение: Стол (1 шт); Стол лабораторный (2 шт), Доска магнитная (1 шт); плакаты тематические (150 шт.)*, раковина с водоразборной арматурой (1 шт.), вытяжной шкаф (1 шт), центрифуга (1 шт), центрифуга с охлаждением (1 шт), микроскоп с флюоресцентным модулем (1 шт), гель-документирующая система для иммуноблотинга (1 шт), оборудование для электрофореза белков (1 шт), вортекс (мешалка, 1 шт), рН-метр (1 шт), термостат (1 шт), холодильник с морозильной камерой для реагентов(1 шт), химический шкаф с реагентами (1 шт), льдогенератор (1 шт), весы электронные (1шт).	
		10. Научная лаборатория (к. 121) Оснащение: Стол лабораторный (1 шт); плакаты тематические (150 шт.)*, раковина с водоразборной арматурой (1 шт.), Ламинарные боксы (2 шт), CO2-инкубатор (2 шт), Микроскоп бинокулярный (1 шт), криохранилище с жидким азотом (1 шт.), холодильник фармацевтический (1 шт), морозильная камера (1 шт), химический шкаф 2-х створчатый (1 шт).	
		11. Учебная комната (к. 126) Оснащение: Стол преподавателя (1 шт); Доска ученическая меловая (1 шт); Стол учебный (13	

		шт); Стулья (27 шт); плакаты тематические (150 шт.)*, раковина с водоразборной арматурой (1 шт.).	
		12. Учебная комната (к. 130) Оснащение: Стол преподавателя (1 шт); Доска ученическая меловая (1 шт); Стол учебный (6 шт); Стулья (13 шт); плакаты тематические (150 шт.)*, раковина с водоразборной арматурой (1 шт.), микроскопы (3 шт.), мультимедиа-проектор (1 шт.), экран (1 шт.), ноутбук (1 шт).	
		13. Учебная комната (к. 131) Оснащение: Стол преподавателя (1 шт); Доска ученическая меловая (1 шт); Стол учебный (13 шт); Стулья (27 шт); Шкаф 2-х створчатый с учебно-методической литературой для студентов (1 шт), плакаты тематические (150 шт.)*, раковина с водоразборной арматурой (1 шт.).	
		14. Учебная комната (к. 132) Оснащение: Стол преподавателя (1 шт); Доска ученическая меловая (1 шт); Стол учебный (14 шт); Стулья (29 шт); плакаты тематические (150 шт.)*, раковина с водоразборной арматурой (1 шт.), мультимедиа-проектор (1 шт.), экран (1 шт.), ноутбук (1 шт).	
2	Фармацевтическая технология	1. Лекционная аудитория Оснащение: ноутбук (1 шт.), мультимедиа-проектор (1 шт.), экран (1 шт.), доска меловая (1 шт.), парты ученические (60 шт.), трибуна (1 шт.).	Казань, Амирхана, 16, 3 этаж.
	Фармацевтическая технология	Учебная комната № 414 (33,4 кв.м.)-предназначена для проведения практической части занятий по медицинской биотехнологии со студентами факультета медицинской биохимии и биофизики; оснащена сушильным шкафом, рефрактометр, спектрофотометр, визкозиметром, фотоэлектроколориметром, весами электронными, ручными, весами тарирными, весами аналитическими, имеется стеклянная измерительная посуда, имеются микроскопы, мешалки и набор необходимых реактивов и лекарственных веществ.	Казань, Амирхана, 16, 3 этаж.

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

«У Т В Е Р Ж Д А Ю»

Проректор
по образовательной деятельности,
председатель ЦКМС,
профессор Л.М. Мухарямова

«_____» _____ 2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Психология и педагогика

Код и наименование специальности: 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация: врач биохимик

Уровень специалитета

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра: медицинской и общей психологии и педагогики

Курс: 2

Семестр: 4

Лекции 20 час.

Семинарские занятия 52 час.

Самостоятельная работа 36 часа.

Зачет 11 семестр

Всего 108 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 3

2017 год

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 30.05.01 «Медицинская биохимия» (уровень специалитета).

Разработчики программы:

Доцент кафедры

Рябова Т.В.

Доцент кафедры

Ничипоренко Н.П..

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «___» _____
2017 года протокол №____.

Заведующий кафедрой

Менделевич В.Д.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по направлению подготовки Медицинская биохимия «___»____2017 года (протокол №_)

Председатель

предметно-методической комиссии

Мустафин И.Г.

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Преподаватель кафедры

Рябова Т.В.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целями освоения дисциплины «Психология, педагогика» являются создание у студента психолого-педагогического, этического, деонтологического мировоззрения как фундамента для изучения дисциплин профессионального цикла, и для последующей профессиональной деятельности.

Задачи:

- введение студента в научное поле дисциплин психолого-педагогического характера для успешной социализации и профессионализации в специальностях, относящихся к категории «профессии служения людям»;
- формирование у студента знаний о внутреннем мире и поведении человека;
- обучение студента использованию этих знаний в профессиональной практике;
- формирование у студента навыков делового и межличностного общения, приемам эффективного партнерского взаимодействия с коллегами;
- обучение студента приемам и методам совершенствования собственной личностной и познавательной сферы, развитие мотивации к личностному и профессиональному росту.

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

общекультурные компетенции:

- **ОК–5 (готовностью к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала)**

В результате освоения ОК–5 обучающийся должен:

Знать: общую характеристику закономерностей психики, деятельности, общения и поведения человека; основные характеристики познавательных процессов, психических состояний, свойств и индивидуальных особенностей человека;

Уметь: профессионально воздействовать на уровень развития и особенности познавательной и личностной сферы с целью гармонизации психического функционирования; использовать методы совершенствования собственной личностной и познавательной сферы, развитие мотивации к личностному и профессиональному росту

Владеть: навыками личностного и профессионального роста, саморазвития, самореализации, самообразования, использования творческого потенциала

- **ОК–10 (готовностью к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия)**

В результате освоения ОК–10 обучающийся должен:

Знать: психологию личности, основы социальной психологии, психологию общения и конфликта.

Уметь: использовать в практической деятельности знания о психологических явлениях, которые возникают, развиваются и функционируют в процессе общения и взаимодействия людей.

Владеть: приемами эффективного общения, способами взаимодействия в конфликте.

профессиональные компетенции:

- **ПК– 8 (готовностью к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни)**

В результате освоения ПК–8 обучающийся должен:

Знать: педагогические основы просветительской деятельности по устранению факторов риска

Уметь: психологически и педагогически обосновать необходимость устранения факторов риска и формирование навыков здорового образа жизни

Владеть: навыками просветительской деятельности и обучения здоровому образу жизни

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Психология, педагогика» включена в обязательный перечень ФГОС ВПО, ООП ВПО и Учебного плана по направлению (профилю подготовки) 30.05.02 «Медицинская биохимия», в цикл базовых дисциплин. Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Психология и педагогика» являются «история», «философия», «биоэтика».

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Неврология и психиатрия».

Область профессиональной деятельности специалистов, осваивающих дисциплину «Психология и педагогика»:

включает совокупность технологий, средств, способов и методов биохимии в человеческой деятельности, направленной на развитие лечебно-диагностической системы и улучшение здоровья населения.

Объекты профессиональной деятельности специалистов, осваивающих дисциплину «Психология и педагогика»:

являются пациенты, различные биологические объекты всех уровней организации живой материи, а также области науки и техники в здравоохранении, которые включают совокупность технологий, средств, способов

оказания лечебно-диагностической, лечебно-восстановительной и первой врачебной помощи при неотложных ситуациях.

Специалисты, осваивающие дисциплину «Психология и педагогика» готовятся к следующим видам профессиональной деятельности:

организационно-управленческая;
научно-исследовательская и педагогическая.

Освоение компетенций в процессе изучения дисциплины способствует формированию знаний, умений и навыков, позволяющих осуществлять эффективную работу по областям, объектам и видам профессиональной деятельности.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов.

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
108	20	52	36

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№	Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
			Лекции	Практ. занят		
	Раздел 1. Основные категории психологии					
1	Тема 1.1. Предмет и задачи психологии. Структура, место психологии в системе наук	10	2	6	2	Тесты
2	Тема 1.2. Методы психологических исследований	10	2	4	4	Тесты, оценка последствий принятых решений
3	Тема 1.3. История отечественной и зарубежной психологии.	8	-	4	4	Тесты, устные сообщения
4	Тема 1.4. Категории психологии (общение, сознание, личность). Теории личности.	12	4	6	2	Тесты, устные сообщения, принятие решения в нестандартной ситуации
	Раздел 2. Психологические процессы, состояния, свойства					
5	Тема 2.1. Познавательные процессы: внимание, память, мышление. Интеллект.	12	2	6	4	Тесты, установление последовательности, устные сообщения,
6	Тема 2.2.	8	2	4	2	Тесты, оценка

	Познавательные процессы: ощущения, восприятие, воображение					последствий принятых решений
7	Тема 2.3. Свойства личности: эмоции, способности, темперамент, характер	12	2	6	4	Тесты, установление последовательности, принятие решений в нестандартных ситуациях
8	Тема 2.4. Свойства личности: воля, мотивация, направленность личности	10	2	4	4	Тесты, принятие решений в нестандартных ситуациях
	Раздел 3. Педагогика					
9	Тема 3.1. Предмет, методы, основные категории педагогики.	14	2	6	6	Тесты, устные доклады, задания на оценку эффективности выполненных действий
10	Тема 3.2. Педагогические составляющие просветительской деятельности	12	2	6	4	Тесты, устные доклады, задания на оценку эффективности выполненных действий
	ВСЕГО:	108	20	52	36	

4. 4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

5.

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Модуль 1			
	Раздел 1. Основные категории психологии		
1.	Тема 1.1. Предмет и задачи психологии. Структура, место психологии в системе наук		
	Содержание лекционного курса	Предмет и задачи психологии. Цели и задачи курса. Место психологии в системе наук (психология и философия, психология и педагогика, психология и физиология, психология и медицина). Этика психологического исследования. .	ОК – 5, ОК -10, ПК -8
	Содержание темы практического занятия	Решение ситуационных задач по т.1.1. . Структура современной практической психологии. Социальная психология. Поведение и деятельность. Стили поведения в конфликтах	ОК – 5, ОК -10, ПК -8
2.	Тема 1.2. Методы психологических исследований		
	Содержание лекционного курса	Организационные методы. Эмпирические методы. Наблюдение и самонаблюдение. Эксперимент. Психодиагностические методы.	ОК – 5, ОК -10, ПК -8
	Содержание темы практического занятия	Использование методов наблюдения, эксперимента в психологической практике. Определение направленности личности студентов.	ОК – 5, ОК -10, ПК -8
3.	Тема 1.3. История отечественной и зарубежной психологии.		
	Содержание лекционного курса	Развитие взглядов на предмет психологии в истории науки.	ОК – 5, ОК -10, ПК -8
	Содержание темы	История отечественной и зарубежной психологии.	ОК – 5, ОК -10,

	практического занятия	Психоанализ Фрейда. Аналитическая психология Юнга. Бихевиоризм. Гуманистические теории. Когнитивная психология. Современные концепции психологии.	ПК -8
4.	Тема 1.4. Категории психологии (общение, сознание, личность). Теории личности.		
	Содержание лекционного курса	Категории психологии. Понятие и виды общения. Коммуникативная, интерактивные и перцептивные стороны общения. Психологические модели и особенности взаимоотношений врача и пациента. Сознание и бессознательное. Личность, индивид, индивидуальность. Теории личности	ОК – 5, ОК -10, ПК -8
	Содержание темы практического занятия	Категории психологии (сознания и бессознательного, деятельности, общения). Психодиагностика: определение бессознательных психологических защит личности. Тренинг коммуникативной компетентности	ОК – 5, ОК -10, ПК -8
		Модуль 2	
	Раздел 2. Психологические процессы, состояния, свойства		
3	Тема 2.1. Познавательные процессы: внимание, память, мышление. Интеллект.		
	Содержание лекционного курса	Общие сведения о познавательных психических процессах (определение, основные свойства и особенности). Познавательные психические процессы и их место в обучении и профессиональной деятельности медбиохимия.	ОК – 5, ОК -10, ПК -8
	Содержание темы практического занятия	Познавательные процессы: память, внимание, мышление и речь, психодиагностика познавательных процессов. Интеллект и когнитивная психология. Подходы к определению интеллекта. Структура интеллекта. Факторы развития интеллекта.	ОК – 5, ОК -10, ПК -8
	Тема 2.2. Познавательные процессы: ощущения, восприятие, воображение		
	Содержание лекционного курса	Определение, основные свойства и особенности познавательных психических процессов: ощущения, восприятие, воображение.	ОК – 5, ОК -10, ПК -8
	Содержание темы практического занятия	Психодиагностика процессов. Способы совершенствования познавательных психических процессов.	ОК – 5, ОК -10, ПК -8
4	Тема 2.3. Свойства личности: эмоции, способности, темперамент, характер		
	Содержание лекционного курса	Общие сведения о свойствах личности (определение, основные свойства и особенности эмоций, способностей, темперамента, характера). Понятие и виды эмоций. Функции эмоций. Психологическая характеристика основных эмоциональных состояний. Свойства личности и их место в обучении и профессиональной деятельности медбиохимия.	ОК – 5, ОК -10, ПК -8
	Содержание темы практического занятия	Эмоции и стресс. Саморегуляция стресса. Диагностика тревожности студентов. Способности и задатки. Определение типов темперамента.	ОК – 5, ОК -10, ПК -8

		Характер, определение акцентуаций характера.	
	Тема 2.4. Свойства личности: воля, мотивация, направленность личности		
	Содержание лекционного курса	Общие сведения о свойствах личности (определение, основные свойства и особенности). Свойства личности и их место в обучении и профессиональной деятельности медбиохимия.	ОК – 5, ОК -10, ПК -8
	Содержание темы практического занятия	Определение уровня субъективного контроля студентов. Развитие мотивации студентов к личностному и профессиональному росту. Формирование навыков совершенствования собственной личностной и познавательной сферы.	ОК – 5, ОК -10, ПК -8
		Модуль 3	
	Раздел 3. Педагогика		
5	Тема 3.1. Предмет, методы, основные категории педагогики.		
	Содержание лекционного курса	Предмет и методы педагогики. Педагогические категории: образование, воспитание, обучение, развитие и др. .	ОК – 5, ОК -10, ПК -8
	Содержание темы практического занятия	Объект, предмет и методы педагогики. Педагогические категории: усвоение, научение, педагогический процесс, педагогическая деятельность, педагогические технологии, педагогическая задача.	ОК – 5, ОК -10, ПК -8
	Тема 3.2. Педагогические составляющие просветительской деятельности		
	Содержание лекционного курса	Психология здоровья и здорового образа жизни. Отношение человека к болезни и забота о здоровье. Психологические аспекты формирования мотивации к сохранению здоровья и психологические последствия различных заболеваний.	ОК – 5, ОК -10, ПК -8
	Содержание темы практического занятия	Психолого-педагогические аспекты просветительской деятельности: обучение населения особенностям, приемам и методам ведения здорового образа жизни; ведение просветительской работы среди населения в целях профилактики и борьбы с заболеваниями, сохранения психологического здоровья. Разработка профилактической беседы.	ОК – 5, ОК -10, ПК -8

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименования
1.	Иванников В.А. Основы психологии. –СПб.: Питер, 2010. 336 с.
2.	Абитов И. Р., Ничипоренко Н.П. Учебно-методическое пособие по дисциплине «Психология и педагогика» для студентов (Methods Handbook). Часть 1. – Казань: КГМУ, 2013. – 112 с.
3.	Абитов И. Р., Ничипоренко Н.П. Учебно-методическое пособие по дисциплине «Психология и педагогика» для студентов (Methods Handbook). Часть 2. – Казань: КГМУ, 2013. – 124 с.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П)	Перечень компетенций и этапы их формирования		
			ОК - 5	ОК - 10	ПК - 8
Раздел 1. Основные категории психологии					
1	Тема 1.1. Предмет и задачи психологии. Структура, место психологии в системе наук.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
2	Тема 1.2. Методы психологических исследований	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
3	Тема 1.3. История отечественной и зарубежной психологии.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
4	Тема 1.4. Категории психологии (общение, сознание, личность). Теории личности.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
Раздел 2. Психологические процессы, состояния, свойства					
5	Тема 2.1. Познавательные процессы: внимание, память, мышление. Интеллект.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
6	Тема 2.2. Познавательные процессы: ощущения, восприятие, воображение	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
7	Тема 2.3. Свойства личности: эмоции, способности, темперамент, характер	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
8	Тема 2.4. Свойства личности: воля, мотивация, направленность личности	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
Раздел 3. Педагогика					
9	Тема 3.1. Предмет, методы, основные категории педагогики.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
10	Тема 3.2. Педагогические составляющие просветительской деятельности	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования (описание шкал оценивания)

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК -5, ОК -10, ПК - 8

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
ОК–5 (готовность к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала)	Знать: общую характеристику закономерностей психики, деятельности, общения и поведения человека; основные характеристики познавательных процессов, психических состояний, свойств и индивидуальных особенностей человека	Тесты, устные сообщения (доклады)	правильно выполненных заданий; доклад раскрывает тему, но требует дополнений, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, зачитывает текст при рассказе.	правильно выполненных заданий; доклад не раскрывает тему, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, зачитывает текст.	правильно выполненных заданий; доклад раскрывает тему, но требует дополнений, студент отвечает на все дополнительные вопросы; рассказывает, опираясь на текст, но не зачитывая его.	правильно выполненных заданий; доклад в полной мере раскрывает тему, студент отвечает на все дополнительные вопросы, рассказывает, практически не заглядывая в текст.
	Уметь: профессионально воздействовать на уровень развития и особенности познавательной и личностной сферы с целью гармонизации психического функционирования; использовать методы совершенствования собственной личностной и познавательной сферы, развитие мотивации к личностному и профессиональному росту	задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий	использование неадекватного примера, без ссылок на полученные в курсе знания и без научного объяснения точки зрения.	использование малосоответствующего примера, без ссылок на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.	использование адекватного примера, без ссылок на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.	использование адекватного примера, ссылки на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.

	Владеть: навыками личностного и профессионального роста, саморазвития, самореализации, самообразования, использования творческого потенциала	оценка последствий принятых решений, принятие решений в нестандартных ситуациях, задания на оценку эффективности выполненных действий	ответ неверен и не аргументирован научно.	ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе.	ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы.	ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы.
ОК-10 (готовность к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия)	Знать: психологию личности, основы социальной психологии, психологию общения и конфликта	Тесты, устные сообщения (доклады)	правильно выполненных заданий; доклад раскрывает тему, но требует дополнений, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, частично зачитывает текст при рассказе.	правильно выполненных заданий; доклад не раскрывает тему, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, зачитывает текст.	правильно выполненных заданий; доклад раскрывает тему, но требует дополнений, студент отвечает на все дополнительные вопросы; рассказывает, опираясь на текст, но не зачитывая его.	правильно выполненных заданий; доклад в полной мере раскрывает тему, студент отвечает на все дополнительные вопросы, рассказывает, практически не заглядывая в текст.
	Уметь: использовать в практической деятельности знания о психологических явлениях, которые возникают, развиваются и функционируют в процессе общения и взаимодействия людей	задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий	использование неадекватного примера, без ссылок на полученные в курсе знания и без научного объяснения точки зрения.	использование малосоответствующего примера, без ссылок на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.	использование адекватного примера, без ссылок на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.	использование адекватного примера, ссылки на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.

	Владеть: приёмами эффективного общения, способами взаимодействия в конфликте	оценка последствий принятых решений, принятие решений в нестандартных ситуациях, задания на оценку эффективности выполненных действий	ответ неверен и не аргументирован научно.	ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе.	ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы.	ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы.
ПК– 8 (готовность к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни)	Знать: педагогические основы просветительской деятельности по устранению факторов риска	Тесты, устные сообщения (доклады)	правильно выполненных заданий; доклад раскрывает тему, но требует дополнений, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, частично зачитывает текст при рассказе.	правильно выполненных заданий; доклад не раскрывает тему, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, зачитывает текст.	правильно выполненных заданий; доклад раскрывает тему, но требует дополнений, студент отвечает на все дополнительные вопросы; рассказывает, опираясь на текст, но не зачитывая его.	правильно выполненных заданий; доклад в полной мере раскрывает тему, студент отвечает на все дополнительные вопросы, рассказывает, практически не заглядывая в текст.
	Уметь: психологически и педагогически обосновать необходимость устранения факторов риска и формирование навыков здорового образа жизни	задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий	использование неадекватного примера, без ссылок на полученные в курсе знания и без научного объяснения точки зрения.	использование малосоответствующего примера, без ссылок на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.	использование адекватного примера, без ссылок на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.	использование адекватного примера, ссылки на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.
	Владеть: навыками просветительской деятельности и обучения здоровому образу жизни	оценка последствий принятых решений, принятие решений в нестандартных ситуациях, задания на оценку эффективности выполненных действий	ответ неверен и не аргументирован научно.	ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе.	ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы.	ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы.

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1 уровень – оценка знаний

Для оценивания результатов обучения в виде **знаний** используются следующие типы контроля:

тесты

ПРИМЕРЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

Задание 1.

Предметом изучения психологии являются:

1. факты, закономерности и механизмы психики	4. все ответы верны
2. общение человека	5. все ответы неверны
3. проблемы человека	

Задание 2

В этом когнитивном процессе различают свойства «устойчивость», «переключение», «направленность». Это процесс:

1. внимание	4. все ответы неверны
2. мышление	5. все ответы верны
3. восприятие	

Задание 3

К вербальным средствам общения относятся:

1. речь	4. все ответы верны
2. жесты	5. все ответы неверны
3. мимика	

Задание 4

К невербальным средствам общения относятся:

1. интонация	4. все ответы верны
2. жесты	5. все ответы неверны
3. мимика	

Задание 5

В этом когнитивном процессе различают физиологические механизмы «ориентировочной реакции» и «принцип доминанты». Это процесс:

1. внимание	4. все ответы неверны
2. мышление	5. все ответы верны
3. восприятие	

Ответы:

1	2	3	4	5
1	1	1	4	1

Критерии оценки:

Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов:

90-100% - оценка «отлично»

80-89% - оценка «хорошо»

70-79% - оценка «удовлетворительно»

Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

– устные сообщения

Пример:

Темы докладов

- Познавательные процессы. Ощущения и восприятие.
- Когнитивная психология.
- Теории личности. Гуманистическая психология А. Маслоу
- Свойства личности. Характер и акцентуации характера.
- Психические состояния. Саморегуляция состояний.

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – доклад полностью раскрывает тему, обучающийся отвечает на все дополнительные вопросы; излагает материал, не используя заранее подготовленный текст.

«Хорошо» (80-89 баллов) – доклад раскрывает тему, при этом требует незначительных дополнений, обучающийся отвечает на дополнительные вопросы; излагает материал, опираясь на подготовленный заранее текст, но не зачитывая его.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – доклад раскрывает тему, но требует дополнений, обучающийся затрудняется ответить на дополнительные вопросы, часто заглядывает в заранее подготовленный текст при рассказе.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – доклад не раскрывает тему, обучающийся не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, читает текст доклада.

2 уровень – оценка умений

Для оценивания результатов обучения в виде **умений** используются следующие типы контроля:

– **задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий.**

- установление последовательности (описать алгоритм выполнения действия);

Пример: опишите стадии эффективного вхождения в контакт с пациентом:

Выход из контакта (резюмирование, договоренность о следующей встрече); использование техник активного слушания (использование открытых вопросов, перефразирования, цитирования); использование невербальных средств общения (улыбка, контакт глаз, «открытых» поз тела, мимики);

- **нахождение ошибок в последовательности (определить правильный вариант последовательности действий)**

Пример: найдите ошибку в последовательности этапов сложного волевого действия: осознание цели и стремление достичь; осознание ряда возможностей достижения цели; осуществление принятого решения; появление мотивов, утверждающих или отрицающих возможности достижения цели; борьба мотивов и выбор; принятие одной из возможностей в качестве решения; оценка выполненного действия.

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – использование адекватного примера, ссылки на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.

«Хорошо» (80-89 баллов) – использование адекватного примера, без ссылок на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – использование малосоответствующего примера, без ссылок на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – использование неадекватного примера, без ссылок на полученные в курсе знания и без научного объяснения точки зрения;

- **эссе (письменный анализ) видеозаписи.**

Оценивается качество эссе (письменного анализа) видеозаписи профессионального психологического содержания, например, (психологической консультации и беседы врача с пациентом, или отрывков психологического содержания из художественных фильмов. Максимальная оценка – 100 баллов. Аналитическая работа обучающегося оценивается преподавателем.

«Отлично» (90-100 баллов) – произведен целостный структурированный анализ с использованием научной психолого-педагогической терминологии. Присутствуют аналогии, сравнение, сделаны обобщение и выводы.

«Хорошо» (80-89 баллов) – имеет место структурированный анализ с использованием научной психолого-педагогической терминологии. Обозначены ключевые позиции анализа (такие, как вербальное общение, невербальное общение, эмоциональные состояния, перебивает, оказывает поддержку, проявляет агрессию, оказывает давление, нарушает границы, сочувствует и т.д.).

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – недостаточно полный, слабоструктурированный анализ без использования научной терминологии.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – используются «общие фразы», анализ фрагментарный..

3 уровень – оценка навыков

Для оценивания результатов обучения в виде **навыков** используются следующие типы контроля:

– **задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора, многоальтернативности решений, проблемной ситуации);**

Пример:

В поликлинику обратился пожилой человек. Оказалось, что Вы (молодой врач) знаете этого человека – он является Вашим соседом по дому. Обычно тихий, приветливый пенсионер, на приеме у врача он буквально «взорвался» негативными эмоциями, отругал молодого врача за недостаточно внимательное отношение к нему, ветерану. Как Вы будете действовать в подобной ситуации?

Требования к заданию: научная аргументация, владение соответствующей терминологией, ссылки на полученные знания. В случае с задачей из примера верным будет следующий ответ. По отношению к молодой сотруднице ветеран проявляет себя с позиции Взрослого (по теории трансактного анализа Э. Берна), обращаясь к ее субличности Ребенка. Если тирада взорвавшегося человека обрушивается на Вас, основной принцип, которому необходимо следовать для того, чтобы избежать эскалации конфликта, заключается в том, чтобы дать человеку

накричаться, дать выход его эмоциям, или убедить человека в том, что Вы слушаете его. Необходимо дать ему понять, что он контролирует ситуацию (находится в позиции Родителя), и тем самым успокоить его. Затем, когда он успокоится, ведите себя с ним как с обычным, разумным человеком (обратится к его «Взрослому» Я), как будто и не было никакого взрыва с его стороны. Дипломатично и доброжелательно предложите ему обсудить возникшую проблему. Почувствовав, что он снова контролирует ситуацию, такой человек снова будет казаться спокойным и рассудительным (транзакция Взрослый – Взрослый).

– **задания на оценку последствий принятых решений;**

Пример:

К врачу обратилась пациентка с выраженной «демонстративной» акцентуацией характера (по терминологии К. Леонгарда). Она стремилась привлечь к себе внимания различными способами: яркая одежда, макияж, аксессуары; громкая речь, требование «спасти её от неминуемой смерти»; избыточность жестов и движений; требование «особого» к ней отношения, так как у неё есть покровители в министерстве и др. В ответ врач решил проявлять жалость к её состоянию, опекать её, «сократил дистанцию». Верно ли решение врача?

Требования к заданию: научная аргументация, владение соответствующей терминологией, осведомленность студента о различных подходах к проблеме и о том, какие из них (подходов) сегодня приняты научным сообществом, а какие отвергнуты. В случае с задачей из примера верным будет ответ: «неверно, так как демонстративный тип акцентуации пациента требует от врача проявления контроля, демонстрации понимания «исключительности» пациента. фраз «специально для вас», «как я вас понимаю».

– **задания на оценку эффективности выполненных действий.**

Пример:

Главный врач стоматологической поликлиники в ходе борьбы за повышение качества работы, решил штрафовать плохо работающих сотрудников. Верное ли это решение?

Требования к заданию: научная аргументация, владение соответствующей терминологией, системный подход к проблеме. В случае с задачей из примера верным будет ответ: «скорее нет, потому что «однобокое» санкционирование (в этом случае негативное) малоэффективно. Большого эффекта руководитель добьется, установив как позитивные, так и негативные санкции».

Критерии оценки по всем трем типам заданий:

«Отлично» (90-100 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы.

«Хорошо» (80-89 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – ответ неверен и не аргументирован научно.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат следующие виды учебной деятельности студентов по дисциплине «Психология и педагогика»: посещение лекций, работа на практических занятиях, результаты самостоятельной работы, в том числе, на образовательном портале. ТКУ проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся.

ТКУ по дисциплине «Психология и педагогика» проводится в форме оценки выполнения заданий на самостоятельную работу в рабочих тетрадях или на образовательном портале, устных опросов, тестового контроля, а также путем оценки выполнения докладов, презентаций. Текущий контроль результатов самостоятельной работы проводится на каждом занятии выборочно для 30-50 % студентов. По окончании каждого раздела тематического плана (модуля) ТКУ проводится для всех студентов группы. На практических занятиях преподавателем оценивается любое, особенно успешное действие (например, участие в дискуссии), отметкой фиксируется только решение полноценной задачи. Преподаватели будут стремиться определять оценку в диалоге (внешняя оценка преподавателя + внешняя оценка студентов + самооценка). Студент имеет право аргументировано оспорить выставленную оценку. За каждую учебную задачу или группу задач, показывающих овладение отдельным умением – ставится отдельная отметка.

Оценка успеваемости студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале, по разделу (модулю) в 100 – балльной шкале. Оценка обязательно отражается в учебном журнале.

При проведении промежуточной аттестации (зачета) учитываются результаты ТКУ в течение семестра и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Зачет проводится в пределах аудиторных часов, выделенных на освоение учебной дисциплины «Психология и педагогика», на последнем семинарском занятии.

Итоговая (рейтинговая) оценка складывается из оценок по модулям (максимум 100 баллов за модуль),

текущей оценки (максимум 10 баллов), оценки, полученной на зачёте (максимум 100 баллов).

Оценка и критерии оценивания:

0-69 (неудовлетворительно):

- Лекции:
 - Непосещение лекций или большое количество пропусков
 - Отсутствие конспектов лекций
 - Неудовлетворительное поведение во время лекции
- Практические занятия:
 - Непосещение практических занятий либо большое количество пропусков.
 - Неверный ответ либо отказ от ответа
 - Отсутствие активности на занятии
 - Низкий уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы не выполняются, либо в них присутствует множество ошибок, либо высока доля плагиата.
 - Лексические, грамматические ошибки в заданиях.

70-79 (удовлетворительно):

- Лекции:
 - Посещение большей части лекций
 - Частичное отсутствие конспектов лекций/неполное конспектирование
- Практические занятия:
 - Посещение большей части практических занятий
 - Ответ верный, но недостаточный
 - Слабая активность на занятии
 - Низкий уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются, но с ошибками или со средним уровнем заимствований
 - Лексические, грамматические ошибки в заданиях.

80-89 (хорошо):

- Лекции:
 - Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине
 - Наличие конспектов всех лекций
- Практические занятия:
 - Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине
 - Верный, достаточный ответ.
 - Средняя активность на занятии
 - Средний уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются в основном без ошибок и с малой долей заимствований.
 - Лексические, грамматические ошибки отсутствуют.

90-100 (отлично):

- Лекции:
 - Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине
 - Наличие подробных конспектов всех лекций
- Практические занятия:
 - Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине
 - Регулярные верные ответы, в т.ч. с использованием дополнительной литературы
 - Высокая активность на занятии
 - Свободный уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются без ошибок и заимствований
 - Лексические, грамматические ошибки отсутствуют.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1. Основная учебная литература

№	Наименование	согласно	библиографическим	Количество экземпляров

пп.	требованиям	на кафедре	в библиотеке
1	Иванников В.А. Основы психологии. – СПб.: Питер, 2010. - 456 с.	–	23
2	Абитов И. Р., Ничипоренко Н.П. Учебно-методическое пособие по дисциплине «Психология и педагогика» для студентов (Methods Handbook). Часть 1. – Казань: КГМУ, 2013. – 112 с.	в электронном виде	100
3	Симонов А.П. Педагогика и психология высшей школы. Инновационный курс для подготовки магистров. М.: : ИНФРА-М, 2016. - 320 с.	-	10

7.2. Дополнительная учебная литература

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1	Маклаков А.Б. Психология. – СПб.: Питер, 2011 – 591 с.	1	20
2	Учебно - методическое пособие по подготовке к практическим занятиям по общей психологии, I часть. Категории психологии. Познавательные процессы / В.Д. Менделевич, Т.В. Рябова. – Казань: КГМУ, 2009. – 122 с	50	
3	Столяренко Л.Д. Основы психологии: Практикум. – Ростов н/Д: феникс, 2006. – 704 с.	6	10
4	Гринберг М.П., Архипов А.Н., Кузнецова Т.А. Коммуникативная компетентность врача. – М.: Литтерра, 2015. – 176 с.	1	-
5	Кудрявая Н.В. Психология для стоматологов. М: ГЭОТАР-Медиа 2007. - 400 с.	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970405116.html	
6	Ларенцова Л.И., Смирнова Н.Б.. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 152 с.	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429358.html	
7	Лукацкий М.А., Остренкова М.Е. Психология-М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 664 с.	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970425022.html	
80	Островская И.В. Психология. М.: ГЭОТАР-Медиа - 2013. – 480	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970423745.html	

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1.	Психологический журнал
2.	Вопросы психологии

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронный каталог научной библиотеки КГМУ. Собственный ресурс http://www.kgmu.kcn.ru:8888/cgi-bin/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21FMT=&S21ALL=&Z21ID=&S21CNR=
2. Электронно-библиотечная система КГМУ Правообладатель: научная библиотека КГМУ (ФС по интеллектуальной собственности № 2012620798, дата регистрации 17.08.2012 г.) <http://kgmu.kcn.ru/j3/biblioteka/elektronno-bibliotechnaya-sistema.html>
3. Электронно-библиотечная система «Консультант студента»: электронная библиотека медицинского вуза – база данных электронных версий учебников по медицине. Правообладатель: ООО «Политехресурс»). Договор №2/2017/А от 06.03.2017г. Срок доступа:06.03.2017г.-06.01.2018г. (10 мес.) Неограниченный доступ, <http://www.studmedlib.ru>.
4. Электронно-библиотечная система elibrary.ru - электронные версии российских научно-технических журналов. Правообладатель: ООО «РУНЭБ». Действующий договор № Д-3917 от 14.02.2017г. Срок доступа: 14.02.2017 г.-14.02.2018г. Неограниченный доступ с компьютеров университета, <http://elibrary.ru>

5. Medline – медицинская реферативно-библиографическая база данных/система поиска. Система PubMed предоставляет доступ к Medline. PubMed документирует медицинские и биологические статьи из специальной литературы, а также даёт ссылки на полнотекстовые статьи, если они имеются в Интернете. PubMed содержит рефераты из следующих областей: медицина, стоматология, общее здравоохранение, психология, биология, генетика, биохимия, цитология, биотехнология, биомедицина и т. д. / <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>

Заголовок	Содержание	Ссылка	Автор
Психологические исследования: электронный научный журнал	В журнале публикуются оригинальные статьи в области психологии, ее теории и методологии, а также прикладные и экспериментальные	http://psystudy.ru	
Психологический журнал	В журнале рассматриваются актуальные вопросы современности, осуществляется поиск новых исследовательских векторов и форм взаимодействия	http://www.ipras.ru/cntnt/rus/top_menu_rus/psihologic4.html	
Вопросы психологии			
Российский психологический журнал	Цель журнала - освещение новаций, систематизация информации и популяризация знаний, повышение общественной значимости и широкой доступности исследований.	http://rpj.sfedu.ru ,	
Актуальные вопросы психологии	Приоритетные задачи состоят в содействии широкому распространению психологического знания, выявлении основных тенденций и новаций в развитии науки, актуализации направлений для научного планирования	https://elibrary.ru/title_abstract.asp?id=54116	
Портал психологических изданий PsyJournals.ru — http://psyjournals.ru/psyedu_ru/index.shtml			
Психологическая наука и образование	Электронное специализированное научно-практическое периодическое издание публикует научные и практико-ориентированные статьи по педагогической, возрастной, специальной, юридической, социальной психологии, психологии здоровья и пр.	http://psyjournals.ru/psyedu/index.shtml	
Современная зарубежная психология	Научный психологический журнал, публикует аналитические обзоры зарубежной научной литературы по различным отраслям психологии и смежных наук	http://psyjournals.ru/jmfp/index.shtml	
Социальная психология и общество	Журнал публикует наиболее актуальные социально-психологические работы теоретического, экспериментального и практико-прикладного характера российских и иностранных специалистов. Основные темы журнала посвящены проблемам взаимодействия и взаимовлияния в системе «личность – группа – общество»	http://psyjournals.ru/social_psy/index.shtml	
Экспериментальная психология	научный журнал, публикующий результаты экспериментальных психологических исследований, работы по теории и методологии психологического эксперимента, информацию о программном	http://psyjournals.ru/exp/index.shtml	

	и аппаратном обеспечении эксперимента, о значимых событиях в мире экспериментальной психологии		

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

При изучении дисциплины рекомендуется:

- основное внимание уделять усвоению определений базовых понятий и категорий, а также содержания основных проблем;
- не ограничиваться использованием только лекций или учебника и использовать дополнительную литературу из рекомендованного списка (особенно научно-популярные издания, в которых многие вопросы рассматриваются в более удобной для понимания форме);
- не просто заучивать и запоминать информацию, но понимать ее – понимание существенно экономит время и усилия, и позволяет продуктивно использовать полученные знания;
- использовать профессиональную терминологию в устных ответах, докладах – это развивает необходимый навык обращения с понятиями и категориями, способствует их усвоению и позволяет продемонстрировать глубину знаний по курсу;
- аргументировано излагать свою точку зрения – каждый имеет право на собственное мнение, но точкой зрения это мнение становится, только если оно корректно и убедительно обосновано;
- при подготовке к практическим занятиям, в устных ответах, докладах выделять необходимую и достаточную информацию – изложить подробно и объемно не означает изложить по существу;
- соотносить полученные знания с имеющимися знаниями из других областей науки, в первую очередь – из областей, связанных с будущей профессиональной деятельностью.
- для лучшего освоения материала по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией.
- самостоятельная работа студента должна быть многогранной и иметь четко выраженную направленность на формирование конкретных компетенций. Цель самостоятельной работы – овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками, опытом творческой, исследовательской деятельности и обеспечение формирования профессиональной компетенции, воспитание потребности в самообразовании, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ. Дистанционный курс в составе образовательного портала создан в системе MOODLE и содержит в себе лекции, презентации, задания, гиперссылки на первоисточники учебного материала, тесты/задания для самоконтроля, контрольные и итоговые тесты по курсу.
2. Операционная система WINDOWS.
3. Пакет прикладных программ MSOFFICEPro в составе: текстовый редактор WORD, электронная таблица EXEL, система подготовки презентаций POWERPOINT, база данных ACCESS.
4. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Правообладатель: ООО «ИнфоЦентр» Консультант – Региональный информационный центр Общероссийской Сети распространения правовой информации КонсультантПлюс (договор о сотрудничестве от 07.06.2002 г.) Доступ с компьютеров библиотеки.

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно обновляется.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Психология	1. Лекционная аудитория (НУК -1, НУК – 3, Волкова). 3. Учебные комнаты (к. 321, 323, 325). Оснащение: ноутбук с мультимедиапроектором (2 шт); учебно-методические материалы; .	г. Казань, ул. Бутлерова, дом 49 А, 3 этаж

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

«У Т В Е Р Ж Д А Ю»

Проректор
по образовательной деятельности,
председатель ЦКМС,
профессор Л.М. Мухарямова

«_____» _____ 201__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Биоэтика

Код и наименование специальности: 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалитета

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра: Биомедэтики, медицинского права и истории медицины

Курс: 6

Семестр: 11

Лекции 20 час.

Семинарские занятия 52 час.

Самостоятельная работа 36 часов.

Зачет 11 семестр

Всего 108 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 3

2017 год

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 30.05.01 «Медицинская биохимия» (уровень специалитета).

Разработчик программы:

Заведующий кафедрой, д-р мед наук, профессор

Абросимова М.Ю.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «9» июня 2017 года протокол № 16.

Заведующий кафедрой: д-р мед наук, профессор ._____

Абросимова М.Ю

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по направлению подготовки Медицинская биохимия «__»_____2017 года (протокол №__)

Председатель предметно-методической комиссии по специальности «Медицинская биохимия»

д.м.н., профессор

Мустафин И.Г.

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Преподаватель кафедры: д-р мед наук, профессор ._____

Абросимова М.Ю

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель освоения дисциплины (модуля)

Научить студентов выявлять этические проблемы в медицине и биологии, давать рациональное обоснование этических решений, применять этические принципы при оценке и решении конкретных проблемных ситуаций современной медицинской практики.

Задачи освоения дисциплины (модуля)

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

общекультурные компетенции:

общепрофессиональные компетенции:

- **ОПК-2** (способность и готовность реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности.

В результате освоения ОПК-2 обучающийся должен:

Знать: морально-этические нормы, правила и принципы профессионального врачебного поведения, этические основы современного медицинского законодательства; основные этические документы отечественных и международных организаций и профессиональных медицинских ассоциаций.

Уметь: формулировать и аргументированно отстаивать свою собственную позицию по различным проблемам биоэтики; использовать положения и категории этики и биоэтики для оценки и анализа различных ситуаций в практической деятельности.

Владеть: навыками работы с документами этико-правового содержания, устного и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения по актуальным биоэтическим проблемам.

- **ОПК-3** (способность и готовность анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок).

В результате освоения ОПК-3 обучающийся должен:

Знать: основные причины нанесения ущерба здоровью пациента в результате медицинского вмешательства, пути их профилактики, виды ответственности при нанесении ущерба здоровью пациента в зависимости от вида действия.

Уметь: анализировать результаты собственной деятельности и деятельности своих коллег в случае нанесения здоровью пациента ущерба в процессе медицинского вмешательства; аргументированно высказываться о действиях своих коллег в случае совершения ими врачебной ошибки или ненадлежащего исполнения своих профессиональных обязанностей.

Владеть: навыками оценки действий медицинских работников при нанесении ущерба здоровью пациента.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО

Дисциплина «Биоэтика» включена в базовую часть Блока 1 Рабочего учебного плана.

Преподавание биоэтики учитывает исходный уровень знаний студентов по философии, биологии, истории медицины, правоведению, ряду клинических дисциплин.

Дисциплина «Биоэтика» является основополагающей для дальнейшего профессионального формирования гуманистического мировоззрения врача.

Область профессиональной деятельности специалистов, осваивающих дисциплину «Биоэтика», включает: совокупность технологий, средств, способов и методов биохимии, молекулярной биологии, иммунологии, медицинской генетики в человеческой дея-

тельности, направленных на развитие лечебно-диагностической системы и создание условий для сохранения и улучшения здоровья населения.

Объектами профессиональной деятельности специалистов являются: пациент, а также области науки и техники в здравоохранении, которые включают совокупность технологий, средств, способов оказания лечебно-диагностической и первой врачебной помощи при неотложных состояниях.

Специалисты, осваивающие дисциплину «Биоэтика» по направлению подготовки (специальности) 30.05.01 Медицинская биохимия, готовятся к следующим видам профессиональной деятельности: лечебно-диагностическая; медико-просветительская; организационно-управленческая; научно-исследовательская; педагогическая.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов.

3.1. Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические (семинарские) занятия	
108	20	52	36

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№	Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
			Лекции	Прак. занят		
	Раздел 1. История и философия этики, биоэтики	13	3	7	3	
1.	Тема 1.1. Что такое этика?	5	1	3	1	Устный, письменный опрос. Рецензирование ответа. Тестирование
2.	Тема 1.2. Что такое биоэтика?	4	1	2	1	Устный, письменный опрос. Рецензирование ответа. Тестирование
3	Тема 1.3. Равенство, справедливость и равноправие	4	1	2	1	Составление примеров различных видов и типов справедливости в медицине и здравоохранении
	Раздел 2. Права пациента как центральная проблема биоэтики	30	7	13	10	
4	Тема 2.1. Признание уязвимости человека и уважение целостности личности	5	1	2	2	Составление примеров нанесения ущерба здоровью пациента при медицинском вмешатель-

						стве.
5	Тема 2.2 Благо и вред	8	3	3	2	Устный, письменный опрос. Рецензирование ответа. Решение ситуационных задач. Тестирование
6	Тема 2.3. Человеческое достоинство и права человека	4	1	2	1	Контрольная работа
7	Тема 2.4. Уважение культурного разнообразия и плюрализма. Права пациента в международной практике	3,5	0,5	2	1	Контрольная работа
8	Тема 2.5. Автономия и индивидуальная ответственность	2		1	1	Решение ситуационных задач
9	Тема 2.6. Согласие	2,5	0,5	1	1	Решение ситуационных задач
10	Тема 2.7. Лица, не обладающие правоспособностью давать согласие	2,5	0,5	1	1	Решение ситуационных задач
11	Тема 2.8. Неприкосновенность частной жизни и конфиденциальность	2,5	0,5	1	1	Решение ситуационных задач
12	Модульная контрольная работа № 1	3		2	1	Контрольная работа
	Раздел 3. Принципы «Всеобщей декларации о биоэтике и правах человека» ЮНЕСКО при проведении медико-биологических экспериментов	10		6	4	
13	Тема 3.1. Солидарность и сотрудничество	3,5		2	1,5	Устный, письменный опрос. Рецензирование ответа. Тестирование. Решение ситуационных задач.
14	Тема 3.2. Социальная ответственность и здоровье	3		2	1	Решение ситуационных задач.
15	Тема 3.3. Совместное использование благ	3,5		2	1,5	Решение ситуационных задач.
	Раздел 4. Нравственные проблемы в медицине и здравоохранении	42	10	19	12	
16	Тема 4.1. Этико-правовые проблемы начала жизни человека	7	2	3	2	Устный, письменный опрос. Рецензирование ответа. Тестирование. Решение ситуационных задач
17	Тема 4.2. Этико-правовые проблемы окончания жизни, связанные с реаниматологией, эйтаназией, паллиативной медициной	7	2	3	2	Устный, письменный опрос. Рецензирование ответа. Тестирование
18	Тема 4.3. Этико-правовые проблемы трансплантологии и трансфузиологии	5		3	2	Устный, письменный опрос. Рецензирование ответа. Тестирование. Решение ситуационных задач
19	Тема 4.4. Недопущение дискриминации и стигматизации. Этико-правовые проблемы ВИЧ-инфекции	7	2	3	2	Контрольная работа Тестирование
20	Тема 4.5. Защита будущих поколений. Этико-правовые проблемы современных методов вмешательства в природу человека	9	3	4	2	Устный, письменный опрос. Рецензирование ответа. Тестирование
21	Тема 4.6. Защита окружающей среды, биосферы и биоразнообразия	7	1	3	2	Презентация
22	Модульная контрольная работа № 2	4		2	2	Контрольная работа
23	Итоговое тестирование	3		1	2	Тестирование
24	Зачетное занятие	4		2	2	Зачет

4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Модуль 1			
	Раздел 1.	История и философия этики, биоэтики	
1.	Тема 1.1.	Что такое этика?	ОПК-2
	Содержание лекционного курса	Основные философские дефиниции «этика», «мораль», «нравственность». Основные этические категории долга, чести, совести, ответственности и их регулирующее значение в обществе. Цель этики. Моральные ценности. Особенности правовой и моральной регуляции. Универсальность и изменчивость человеческой морали и этики. Конечные этические ценности. Медицинская этика в Древней Греции. Работы Гиппократова сборника», посвященные этике: «Закон», «Наставления», «О благоприличном поведении». Исторические модели медицинской этики и их принципы. Гиппократова модель (принцип “не навреди”). Модель Парацельса (принцип “делай благо”). Деонтология Дж.Бентама. Деонтологическая модель (принцип соблюдения долга). История медицинской этики в России: М.Я.Мудров, Н.И.Пирогов, В.А.Манассеин, В.В.Вересаев. Советский период в развитии медицинской этики в России. Нравственный подвиг Н.Н.Петрова. Возрождение медицинской этики.	
	Содержание темы практического занятия	Работы Гиппократова сборника», посвященные этике: «Клятва», «О врачах». Врачебный долг, врачебная ответственность. Их значение в обществе. Требования к врачу в современном обществе. «Международный кодекс медицинской этики». Общие обязанности врачей. Обязанности врача по отношению к больному. Обязанности врачей по отношению друг к другу. «Этический Кодекс врача России. Право врача на отказ от работы с пациентом согласно этическому кодексу и нормативно-правовым документам. Социальная и правовая защита медицинских и фармацевтических работников.	
2	Тема 1.2.	Что такое биоэтика?	ОПК-2
	Содержание лекционного курса	Биоэтическая модель медицинской этики (принцип уважения прав и достоинств пациента). Биоэтика как новая область междисциплинарных исследований. Возникновение и основные этапы развития биоэтики.	
	Содержание темы практического занятия	Причины и факторы возникновения биоэтики. Цель биоэтики, ее назначение в обществе. Соотношение понятий «этика», «медицинская этика», «биоэтика»	
3	Тема 1.3.	Равенство, справедливость и равноправие	ОПК-2
	Содержание лекционного курса	Определение понятий «равенство», «справедливость», «равноправие». Различные типы справедливости: распределительная, процедурная, карательная, компенсационная, социальная. Типы справедливости в сфере здравоохранения: авторитарная, либертарная, эгалитарная, утилитарная, компенсационная. Критерии справедливости: по равной доле, по потребности, по труду, по вкладу, по заслугам, по доле на рынке. Их принципы и проблемы.	
	Содержание темы практического занятия	Разбор примеров различных видов и типов справедливости в медицине и здравоохранении	
	Раздел 2.	Права пациента как центральная проблема биоэтики	
4	Тема 2.1.	Признание уязвимости человека и уважение целостности личности	ОПК-3
	Содержание лекционного курса	Различные аспекты уязвимости человека: социальная, биологическая, культурная. Общая идея борьбы с уязвимостью. Признание уязвимости человека. Уважение неприкосновенности личности.	
	Содержание темы практического занятия	Разбор примеров нанесения ущерба здоровью пациента	
5	Тема 2.2.	Благо и вред	ОПК-3
	Содержание лекционного курса	Понятия «благо», «вред», «здоровье». Благо и вред для здоровья. Разновидности вреда при оказании медицинской помощи. Понятие и классификация ятрогенных состояний и заболеваний. Медицинские, эконо-	

		мические и социальные последствия ятрогенных заболеваний. Пути профилактики ятрогений.	
	Содержание темы практического занятия	Неблагоприятный исход, врачебная ошибка, халатность, профессиональные правонарушения – моральная и правовая ответственность. Врачебные ошибки: определение, классификация, примеры из практики, анализ путей возникновения и предложения по устранению. "Право" врача на ошибку и "неизбежность" врачебной ошибки. Отношение передовых русских врачей к врачебной ошибке. Причины жалоб пациентов и их родственников на качество медицинского обслуживания и пути их снижения.	
6	Тема 2.3.	Человеческое достоинство и права человека	ОПК-2
	Содержание темы лекционного курса	Понимание достоинства в классической античности, в древнегреческой и современной философии. Мировые религиозные традиции в подходах к пониманию достоинства человека. Достоинство по И.Канту. Один из основных принципов этики – всегда относиться к любому другому человеку как к цели и никогда как лишь к средству (категорический императив). Этические правила взаимоотношений между медицинским работником и пациентом: правдивость, конфиденциальность, информированное согласие. Правдивость как необходимое условие нормального общения и социального взаимодействия.	
	Содержание темы практического занятия	Связь достоинства и прав человека в современном гуманитарном праве. Отличие достоинства от материальных ценностей или финансовых стоимостей и заслуг. Принцип уважения человеческого достоинства. Признание достоинства личности.	
7	Тема 2.4.	Уважение культурного разнообразия и плюрализма. Права пациента в международной практике	ОПК-2
	Содержание темы лекционного курса	Общие положения "Конвенции о защите прав и достоинства человека в связи с использованием достижений биологии и медицины" Совета Европы: приоритет человека, равная доступность здравоохранения, профессиональные стандарты.	
	Содержание темы практического занятия	Права пациентов в документах Всемирной медицинской ассоциации ("Лиссабонская декларация о правах пациента"). "Декларация о политике в области обеспечения прав пациента в Европе" (ВОЗ). Виды и определение прав пациента. Права человека и человеческие ценности в здравоохранении.	
8	Тема 2.5.	Автономия и индивидуальная ответственность	ОПК-2
	Содержание темы практического занятия	Содержание понятий «автономия», «ответственность». Автономия пациента. Различные аспекты ответственности. Принятие решений в медицине. Ответственность пациента в отношении автономии. Модели моральных взаимоотношений врачей и пациентов: инженерная, патерналистская, коллегиальная, контрактная. Их характеристика, общие и отличительные черты. Обязанности и ответственность врача и пациента при различных моделях взаимоотношений.	
9	Тема 2.6.	Согласие	ОПК-2
	Содержание лекционного курса	Информированное согласие как обязательное условие медицинского вмешательства. Понятие добровольного информированного согласия. Право больного на информацию о состоянии его здоровья. Понятие компетентности и автономии больного. Различные подходы (стандарты) в предоставлении информации. Отказ от медицинской помощи. Оказание медицинской помощи без согласия пациента. Стандарты информирования: Врачебный профессиональный стандарт, стандарт «рациональной личности», «индивидуальный стандарт». Понятие правоспособности и компетентности пациента. Критерии правоспособности.	
	Содержание темы практического занятия	Права пациента в Федеральном законе «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации». Решение ситуационных задач.	
10	Тема 2.7.	Лица, не обладающие правоспособностью давать согласие	ОПК-2
	Содержание лекционного курса	Категории лиц, не обладающие правоспособностью давать согласие: категории практики, субъектов, обстоятельств. Явно и частично некомпетентные пациенты.	
	Содержание темы практического занятия	Права граждан, которые не в состоянии дать информированное согласие, детей до 15 лет в ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в РФ». Решение ситуационных задач.	

11	Тема 2.8.	Неприкосновенность частной жизни и конфиденциальность	ОПК-2
	Содержание лекционного курса	Определение понятий «частная жизнь». «конфиденциальный», «конфиденциальность». Причины необходимости уважения неприкосновенности частной жизни. Причины необходимости соблюдения конфиденциальности в медицине. Понятие врачебной тайны. Допустимые нарушения врачебной тайны.	
	Содержание темы практического занятия	Право на конфиденциальность в международных документах и в ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации». Круг лиц, обязанных хранить врачебную тайну. Ответственность за разглашение врачебной тайны. Допустимость разглашения врачебной тайны с согласия и без согласия пациента. Решение ситуационных задач	
12	Модульная контрольная работа № 1		ОПК-2
	Раздел 3.	Принципы «Всеобщей декларации о биоэтике и правах человека» ЮНЕСКО при проведении медико-биологических экспериментов	
13	Тема 3.1.	Солидарность и сотрудничество	ОПК-2
	Содержание темы практического занятия	Определение эксперимента, медицинского эксперимента. Типы экспериментов. Цели медико-биологических исследований на людях, их виды. Международные документы, регламентирующие проведение медико-биологических исследований. Требования, предъявляемые к экспериментам с участием людей. Права испытуемых в медико-биологических исследованиях. Определение понятия «солидарность». Э.Дюркгейм. Типы солидарности: Механическая, органическая, организационная. Солидарность как инструментальная и моральная ценность. Солидарность в сфере здравоохранения и социальной помощи. Солидарность в международных исследованиях.	
14	Тема 3.2.	Социальная ответственность и здоровье	ОПК-2
	Содержание темы практического занятия	Этически обоснованные инициативы в области здравоохранения. Определение понятий «право», «обязанность», «обязанности», «ответственность». Формы ответственности. Способы определения обязанностей и ответственности для государств и правительств и для отдельных граждан. Социальная ответственность сферы здравоохранения, частной медицины и фармацевтической промышленности. Здоровье и современные вызовы глобальной справедливости. Стандарты медицинской помощи при проведении медицинских исследований. Защита уязвимых субъектов исследования. Особенности экспериментов на беременных и кормящих грудью женщинах, на лицах с психическими и поведенческими расстройствами, на заключенных. Определение приоритетов при проведении исследований.	
15	Тема 3.3.	Совместное использование благ	ОПК-2
	Содержание темы практического занятия	Глобальная справедливость как основа совместного использования благ, порождаемых наукой и научными исследованиями. Международные документы, касающиеся совместного использования благ. Модели соглашений о совместном использовании благ. Требования к исследованиям, финансируемым извне. Ненадлежащие стимулы для участия в исследовании. Контрольный этический комитет. Задачи, функции, структура, состав участников, полномочия. Особенности экспериментов на животных. Допустимость, этичность, гуманность. Нормы защиты экспериментальных животных.	
	Раздел 4	Нравственные проблемы в медицине и здравоохранении	
16	Тема 4.1.	Этико-правовые проблемы начала жизни человека	ОПК-2
	Содержание лекционного курса	Аборт: Определение и виды аборта. Различные этические и правовые подходы общества и государства к проблеме аборта. Бездетный брак. Этический, моральный и правовой компоненты в вопросах вспомогательных репродуктивных технологий: искусственная инсеминация, методы экстракорпорального оплодотворения и трансплантации эмбриона (ЭКО и ТЭ), суррогатное материнство. Основные моральные аспекты использования новых репродуктивных технологий. Правовой статус донора в репродуктивных технологиях (анонимность, согласие супруга донора и т.д.).	
	Содержание темы практического занятия	Аборты. Состояние проблемы в мире. Международные этические документы. История отношения к аборту в России. Законодательная база. Новые репродуктивные технологии. Виды и показания к их применению.	

		нию. Этические проблемы, связанные с НРТ. Правовая регламентация в РФ. Этические проблемы контрацепции. Стерилизация как вид контрацепции. История вопроса. Виды. Принудительная стерилизация отдельных категорий граждан.	
17	Тема 4.2.	Этико-правовые проблемы окончания жизни, связанные с реаниматологией, эйтаназией, паллиативной медициной	ОПК-2
	Содержание лекционного курса	Возможности клинической реаниматологии. Различные критерии смерти. Виды смерти: клиническая, биологическая. Смерть мозга. Критерии необратимой гибели головного мозга. Правила констатации в России. Возможность для врача отключить реанимационную аппаратуру. Персистирующее вегетативное состояние. Качество жизни пациентов в терминальной стадии заболевания. Вопросы эйтаназии: этический и правовой компоненты. Виды эйтаназии. Права личности: «право на жизнь» и «право на смерть» как частный случай права отказа от лечения. Отношение в эйтаназии в России, правовое и этическое регулирование, ответственность медицинских работников.	
	Содержание темы практического занятия	Хосписы и хосписные движения. Паллиативное лечение. Занятие проводится в интерактивной форме в отделении паллиативной медицины Республиканского онкологического диспансера Первом Казанском хосписе..	
18	Тема 4.3.	Этико-правовые проблемы трансплантологии и трансфузиологии	ОПК-2
	Содержание темы практического занятия	Трансплантология: определение, виды, возможности. Этические проблемы трансплантологии. Международные этические документы, регламентирующие проведение трансплантации органов и тканей. Правовая и этическая регуляция пересадки органов в РФ: основы законодательства РФ "Об охране здоровья граждан", Этический кодекс российского врача. Закон РФ "О трансплантации органов и (или) тканей человека". Условия и порядок трансплантации. Особенности трансплантации органов и тканей от умершего и живого человека. Права донора и реципиента. Цель проведения нейротрансплантации. Правовые и этические проблемы. Этические проблемы трансфузиологии. Права, обязанности и ответственность доноров крови. Права реципиентов крови..	
19	Тема 4.4.	Недопущение дискриминации и стигматизации. Этико-правовые проблемы ВИЧ-инфекции	ОПК-2
	Содержание лекционного курса	Определение понятий «дискриминация» и «стигматизация». Основания для дискриминации. Краткая история проблемы СПИДа. Мифы о СПИДе. Феномен "спидофобии". Отношение общества к больным. СПИД и нарушение прав человека. Этические проблемы, связанные с ВИЧ-инфекцией. Специфика заболевания и контингентов заболевших. Нарушение традиционных основ медицинской этики. Этическая и юридическая ответственность медицинского работника за ятрогенно возникшее ВИЧ-инфицирование. Риск заболевания СПИДом медицинских работников во время профессиональной деятельности и их социальная защита.	
	Содержание темы практического занятия	Документы Всемирной медицинской ассоциации по вопросам, связанным с ВИЧ-инфекцией. Закон РФ "О предупреждении распространения в РФ заболевания, вызываемого вирусом иммунодефицита человека". Гарантии государства. Права и свободы ВИЧ-инфицированных. Права родителей, дети которых являются ВИЧ-инфицированными. Социальная защита лиц, подвергающихся риску профессионального заражения.	
20	Тема 4.5.	Защита будущих поколений. Этико-правовые проблемы современных методов вмешательства в природу человека	ОПК-2
	Содержание лекционного курса	Глобальная справедливость как основа совместного использования благ, порождаемых наукой и научными исследованиями. Генетика. Определение. Методы диагностики генетических нарушений. Этические проблемы медицинской генетики. Общие этические принципы проведения генетических исследований. Международные документы, касающиеся совместного использования благ Этические и правовые проблемы медицинской генетики: наследственные заболевания, доступность, открытость и конфиденциальность в генетических исследованиях. Генная инженерия. Применение в биологии и медицине. Правовые гарантии защиты личности от угрозы генетических манипуля-	

		ций. Клонирование: за и против. Правовое и этическое регулирование. Евгеника и неоевгеника: история вопроса, проблемы современности. Методы "позитивной" и "негативной" евгеники.	
	Содержание темы практического занятия	Международные и российские документы, регламентирующие генетические исследования. Требования ВМА к генетическим исследованиям и методам генной инженерии.	
21	Тема 4.6.	Защита окружающей среды, биосферы и биоразнообразия	ОПК-2
	Содержание лекционного курса	Факторы, обуславливающие необходимости защищать будущие поколения. Основания для беспокойства о будущих поколениях. Концепция устойчивого развития. Защита будущих поколений как целевой ориентир движения к устойчивому развитию общества. Основные аспекты в стратегии защиты будущих поколений: социальная стабильность, экономическая безопасность, экологическая безопасность. Угрозы для устойчивого развития мирового сообщества. Экологическая безопасность как условие устойчивого развития будущих поколений. Генетика и биоэтика. Опасность инвазивных биомедицинских технологий. Забота о будущих поколениях как моральная ответственность. Международные нормативные документы, о защите будущих поколений.	
	Содержание темы для практического занятия	Представление и оценка презентаций	
22	Модульная контрольная работа № 2		
23	Итоговое тестирование	По материалам курса студенты проходят итоговое компьютерное тестирование	
24	Зачетное за-нятие	У студентов, не имеющих академической задолженности, принимается зачет, согласно вопросам к зачету, составленным по материалам лекций и семинарских занятий.	

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Хрестоматия по курсу биомедицинской этики /М.Ю.Абросимова, М.Э.Гурылева, А.С. Созинов, О.К.Сутурина. – М.: МКДпресс-информ, 2013. – 336 с. (Гриф УМО)
2. Биоэтика: Методические рекомендации к практическим занятиям. – Дистанционный курс.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования	
			ОПК-2	ОПК-3
	Раздел 1. История и философия этики, биоэтики			
1	Тема 1.1. Что такое этика?	Лекция Семинар	+	
2	Тема 1.2. Что такое биоэтика?	Лекция Семинар	+	
3	Тема 1.3. Равенство, справедливость и равноправие	Лекция	+	
		Семинар		
	Раздел 2. Права пациента как центральная проблема биоэтики			
4	Тема 2.1. Признание уязвимости человека и уважение целостности личности	Лекция Семинар		+
5	Тема 2.2 Благо и вред	Лекция Семинар		+
6	Тема 2.3. Человеческое достоинство и права человека	Лекция Семинар	+	
7	Тема 2.4. Уважение культурного разнообразия и плюрализма. Права пациента в международной практике	Лекция Семинар	+	
8	Тема 2.5. Автономия и индивидуальная ответственность	Семинар	+	
9	Тема 2.6. Согласие	Лекция Семинар	+	
10	Тема 2.7. Лица, не обладающие правоспособностью давать согласие	Лекция Семинар	+	
11	Тема 2.8. Неприкосновенность частной жизни и конфиденциальность	Лекция Семинар	+	
12	Модульная контрольная работа № 1			
	Раздел 3. Принципы «Всеобщей декларации о биоэтике и правах человека» ЮНЕСКО при проведении медико-биологических экспериментов			
13	Тема 3.1. Солидарность и сотрудничество	Семинар	+	
14	Тема 3.2. Социальная ответственность и здоровье	Семинар	+	
15	Тема 3.3. Совместное использование благ	Семинар	+	
	Раздел 4. Нравственные проблемы в медицине и здравоохранении			
16	Тема 4.1. Этико-правовые проблемы начала жизни человека	Лекция Семинар	+	
17	Тема 4.2. Этико-правовые проблемы окончания жизни, связанные с реаниматологией, эйтаназией, паллиативной медициной	Лекция Семинар	+	
18	Тема 4.3. Этико-правовые проблемы трансплантологии и трансфузиологии	Семинар	+	
19	Тема 4.4. Недопущение дискриминации и стигматизации. Этико-правовые проблемы ВИЧ-инфекции	Лекция Семинар	+	
20	Тема 4.5. Защита будущих поколений. Этико-правовые проблемы современных методов вмешательства в природу человека	Лекция Семинар	+	
21	Тема 4.6. Защита окружающей среды, биосферы и биоразнообразия	Лекция Семинар	+	
22	Модульная контрольная работа № 2			
23	Итоговое тестирование			
24	Зачетное занятие			

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах формирования (описание шкал оценивания)

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2, ОПК- 3

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70%)	Результат Минимальный (70-79 баллов)	Результат Средний (80-89 баллов)	Результат Высокий (90-100 баллов)
ОПК-2 (способность и готовность реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности.	Знать: морально-этические нормы, правила и принципы профессионального врачебного поведения, этические основы современного медицинского законодательства; основные этические документы отечественных и международных организаций и профессиональных медицинских ассоциаций.	Тестирование	Решено менее 50% тестовых заданий	Решено 50-69% тестовых заданий	Решено 70-89% тестовых заданий	Решено более 90% тестовых заданий
		Устный и письменный опрос Критерии оценивания: 1) полнота правильность ответа; 2) степень понимания изученного; 3) языковое оформление ответа.	нет ответа на поставленный вопрос или ответ неверный: незнание соответствующего вопроса, ошибки в формулировке определений, искажающие их смысл, беспорядочное и неуверенное изложение материала.	неполное и неточное определение понятий, неумение достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; непоследовательное изложение материала, ошибки в языковом оформлении излагаемого.	неполное определение, 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении ответа на вопрос	полный, правильный ответ на вопрос, системные, глубокие знания и полное понимание программного материала, умение обосновать свои суждения, привести необходимые примеры, в т.ч. самостоятельно составленные; изложение материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка и научной терминологии.
		Рецензирование ответа другого студента	студент не нашел ошибок в ответе другого студента при их наличии	студент нашел не все ошибки в ответе другого студента, не предложил свои определения и формулировки или предложил их неполно	студент нашел большую часть ошибок в ответе другого студента, но предложил не все свои определения и формулировки или предложил их неполно	студент нашел все ошибки в ответе другого студента, дополнил его правильными формулировками и определениями, объяснил свое мнение
	Уметь: формулировать и аргументированно отстаивать свою собственную позицию по различным проблемам биоэтики; использовать положения и категории этики и биоэти-	Решение ситуационных задач	неверная оценка ситуации; неправильный ответ на вопрос задачи; неправильный выбор тактики действий, незнание нормативного документа и (или) неумение применить его в	затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации; неполный ответ на вопрос задачи, в том числе на вопросы задачи, неправильный или неполный выбор тактики	комплексная оценка предложенной ситуации, неполный ответ на вопрос задачи, не указан нормативный источник, незначительные затруднения при ответе на теоретический	комплексная оценка предложенной ситуации; правильный и полный ответ на вопрос задачи с указанием нормативного источника, знание теоретического материала, правильный

	ки для оценки и анализа различных ситуаций в практической деятельности.		практической ситуации, нет ответа на теоретический вопрос	действий, неполный ответ на теоретический вопрос	вопрос	выбор тактики действий
	Владеть: навыками работы с документами этического содержания, устного и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения по актуальным биоэтическим проблемам.	Устный и письменный опрос Критерии оценивания: 1) полнота правильности ответа; 2) степень понимания изученного; 3) языковое оформление ответа.	нет ответа на поставленный вопрос или ответ неверный: незнание соответствующего вопроса, ошибки в формулировке определений, искажающие их смысл, беспорядочное и неуверенное изложение материала.	неполное и неточное определение понятий, неумение достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; непоследовательное изложение материала, ошибки в языковом оформлении излагаемого.	неполное определение, 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении ответа на вопрос	полный, правильный ответ на вопрос, системные, глубокие знания и полное понимание программного материала, умение обосновать свои суждения, привести необходимые примеры, в т.ч. самостоятельно составленные; изложение материала последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка и научной терминологии.
		Рецензирование ответа другого студента	студент не нашел ошибок в ответе другого студента при их наличии	студент нашел не все ошибки в ответе другого студента, не предложил свои определения и формулировки или предложил их неполно	студент нашел большую часть ошибок в ответе другого студента, но предложил не все свои определения и формулировки или предложил их неполно	студент нашел все ошибки в ответе другого студента, дополнил его правильными формулировками и определениями, объяснил свое мнение
		Презентация	Презентация не соответствует более чем 50% предъявляемых критериев оценки	Презентация не соответствует более чем 2-м или частично соответствует более чем 4-м предъявляемым критериям оценки	Презентация не соответствует 2-м или частично соответствует 4-м предъявляемым критериям оценки	Презентация полностью соответствует предъявляемым критериям оценки
ОПК-5 — (способность и готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за при-	Знать: основные причины нанесения ущерба здоровью пациента в результате медицинского вмешательства, пути их профилактики, виды ответственности при нанесении ущерба здоровью	Тестирование	Решено менее 50% тестовых заданий	Решено 50-69% тестовых заданий	Решено 70-89% тестовых заданий	Решено более 90% тестовых заданий

нятые решения).	пациента в зависимости от вида действия.					
	Уметь: анализировать результаты собственной деятельности и деятельности своих коллег в случае нанесения здоровью пациента ущерба в процессе медицинского вмешательства; аргументированно высказываться о действиях своих коллег в случае совершения ими врачебной ошибки или ненадлежащего исполнения своих профессиональных обязанностей.	Подбор примеров нанесения ущерба здоровью пациента	Задание не выполнено или более половины примеры подобраны неверно	Верно подобраны 50% примеров. Не дана или неверно дана оценка классификации действий медицинских работников	Верно подобраны 50-90% примеров. Имеются ошибки в классификации действий медицинских работников	Верно подобраны все примеры. Дана правильная оценка приведенной ситуации
	Владеть: навыками оценки действий медицинских работников при нанесении ущерба здоровью пациента.	Решение ситуационных задач	неверная оценка ситуации; неправильный ответ на вопрос задачи; неправильный выбор тактики действий, незнание нормативного документа и (или) неумение применить его в практической ситуации, нет ответа на теоретический вопрос	затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации; неполный ответ на вопрос задачи, в том числе на вопросы задачи, неправильный или неполный выбор тактики действий, неполный ответ на теоретический вопрос	комплексная оценка предложенной ситуации, неполный ответ на вопрос задачи, не указан нормативный источник, незначительные затруднения при ответе на теоретический вопрос	комплексная оценка предложенной ситуации; правильный и полный ответ на вопрос задачи с указанием нормативного источника, знание теоретического материала, правильный выбор тактики действий

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1 уровень – оценка знаний

Для оценивания результатов обучения в виде **знаний** используются следующие типы контроля:

– тесты;

Примеры опросов входящего тестового контроля

(правильный ответ отмечен жирным курсивом)

Инструкция: за вопросом следует 5 ответов. Выберите наиболее правильный ответ (для преподавателя правильный ответ выделен курсивом)

1. В каком документе ВМА даются рекомендации по проведению медико-биологических исследований на людях

1. В Лиссабонской декларации
2. В Сиднейской декларации
3. **В Хельсинкской декларации**
4. В Венецианской декларации
5. В Нюрнбергском кодексе

2. На каком этапе проведения эксперимента пациент (субъект исследования) может отказаться от участия в эксперименте:

1. перед началом эксперимента (до того, как подписал договор об участии в эксперименте)
2. в ходе эксперимента, если не выдан аванс компенсации за участие в эксперименте
3. в ходе эксперимента, если субъект исследования вернул аванс компенсации
4. на заключительном этапе, если результаты эксперимента уже predetermined
5. **на любом этапе эксперимента**

3. Деонтология – это наука:

- а) О должном поведении человека
- б) О взаимоотношениях между людьми
- в) Об отношении человека ко всему живому
- г) **О должном поведении человека в профессиональной деятельности**
- д) О морали

4. Причины возникновения биоэтики:

- а) Развитие медицины на Востоке, опубликование “Канона медицины” Авиценны.
- б) Буржуазные революции в Европе и изменение общественного сознания.
- в) **Научно-технический прогресс и движение за демократические права.**
- г) Политические и экономические изменения в жизни России.
- д) Вторая мировая война и преступления фашистских врачей

Критерии оценки:

Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов:

90-100% - оценка «отлично»

80-89% - оценка «хорошо»

70-79% - оценка «удовлетворительно»

Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

– устные и письменные ответы на вопросы;

Примеры вопросов к занятию по теме 1.1. Что такое этика?

1. Какой вклад внес М.Я.Мудров в развитие медицинской этики в России?
2. Международный кодекс медицинской этики. Обязанности врача по отношению к больному.
3. Работы «Гиппократова сборника», посвященные этике.

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – полный, правильный ответ на вопрос, системные, глубокие знания и полное понимание программного материала, умение обосновать свои суждения, привести необходимые примеры, в т.ч. самостоятельно составленные; изложение материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка и научной терминологии.

«Хорошо» (80-89 баллов) – неполное определение, 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении ответа на вопрос

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – неполное и неточное определение понятий, неумение достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; непоследовательное изложение материала, ошибки в языковом оформлении излагаемого.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – нет ответа на поставленный вопрос или ответ неверный: незнание соответствующего вопроса, ошибки в формулировке определений, искажающие их смысл, беспорядочное и неуверенное изложение материала.

– контрольные работы;

Примеры контрольных работ

Вопросы контрольной работы по правам пациента в международной практике:

1. Лиссабонская декларация ВМА.
2. Основные положения Конвенции Совета Европы о защите прав и достоинства человека в связи с использованием достижений биологии и медицины.
3. Права человека и человеческие ценности в соответствии с Декларацией ВОЗ «О политике в области обеспечения прав пациента в Европе».

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – полный, правильный ответ на вопрос, системные, глубокие знания и полное понимание программного материала, умение обосновать свои суждения, привести необходимые примеры, в т.ч. самостоятельно составленные; изложение материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка и научной терминологии.

«Хорошо» (80-89 баллов) – неполное определение, 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении ответа на вопрос

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – неполное и неточное определение понятий, неумение достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; непоследовательное изложение материала, ошибки в языковом оформлении излагаемого.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – нет ответа на поставленный вопрос или ответ неверный: незнание соответствующего вопроса, ошибки в формулировке определений, искажающие их смысл, беспорядочное и неуверенное изложение материала.

2 уровень – оценка умений

Для оценивания результатов обучения в виде **умений** используются следующие типы контроля:

– решение ситуационных задач;

Примеры ситуационных задач

Задача № 1. Мужчина 72 года, рак предстательной железы, костные и гепатические метастазы. На консилиуме решено начать лечение новым противораковым препаратом (первое испытание на человеке). Считается, что разрешение больного не нужно спрашивать, так как больной все равно

обречен, а препарат хотя бы на некоторое время продлит его жизнь. Больной не знает, что он обречен.

а) Возможность проведения;

б) Условия проведения.

Ответ: а) проведение эксперимента невозможно, так как согласно Хельсинкской Декларации ВМА больной имеет право на информацию о своем заболевании и новом методе лечения. Добровольное информированное согласие – одно из основных требований проведения экспериментов на человеке.

б) Нет ответа, так как эксперимент не будет проведен.

Задача № 2. Женщина 25 лет госпитализирована в связи с добровольным прерыванием беременности. Ей предлагается за несколько часов до операции введение определенных веществ с целью изучения воздействия на 12-недельный плод (возможное тератогенное действие медикамента).

а) Возможность проведения;

б) Условия проведения.

Ответ: а) Эксперимент проведен быть не может, потому что беременные женщины не могут быть субъектами неклинических исследований, за исключением случаев, когда риск исследования для плода не более чем минимальный. В данном случае предполагается тератогенное действие на плод.

б) Нет ответа, так как эксперимент не будет проведен.

Задача № 3. Супружеская пара: женщина 32 лет способна к деторождению, муж 38 лет страдает азооспермией.

а) применяемый вид НРТ;

б) условия проведения операции;

в) могут ли донор и реципиентка знать друг о друге;

г) возможно ли проведение операции без согласия супруга.

Ответ: а) гетерологичная инсеминация

б) - в учреждениях, получивших лицензию на данный вид деятельности;

- письменное согласие обоих супругов;

- информирование женщины о процедуре искусственного оплодотворения, о медицинских и правовых аспектах ее последствий, о данных медико-генетического обследования и национальности донора;

- отсутствие у женщины противопоказаний к проведению операции.

в) донор не может ничего знать о личности реципиентки и рожденном ею ребенке. Супружеская пара может быть информирована о фенотипических и генотипических данных донора, состоянии его здоровья, национальности.

г) проведение операции без согласия супруга невозможно, так как в соответствии с законодательством РФ, если брак зарегистрирован, супруги должны подписать заявление месте.

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – комплексная оценка предложенной ситуации; правильный и полный ответ на вопрос задачи с указанием нормативного источника, знание теоретического материала, правильный выбор тактики действий.

«Хорошо» (80-89 баллов) – комплексная оценка предложенной ситуации, неполный ответ на вопрос задачи, не указан нормативный источник, незначительные затруднения при ответе на теоретический вопрос.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации; неполный ответ на вопрос задачи, в том числе на вопросы задачи, неправильный или неполный выбор тактики действий, неполный ответ на теоретический вопрос.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – неверная оценка ситуации; неправильный ответ на вопрос задачи; неправильный выбор тактики действий, незнание нормативного документа и (или) неумение применить его в практической ситуации, нет ответа на теоретический вопрос.

- подбор примеров неблагоприятного последствия медицинского вмешательства

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – Верно подобраны все примеры. Дана правильная оценка приведенной ситуации.

«Хорошо» (80-89 баллов) – Верно подобраны 50-90% примеров. Имеются ошибки в классификации действий медицинских работников.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – Верно подобраны 50% примеров. Не дана или неверно дана оценка классификации действий медицинских работников.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – Задание не выполнено или более половины примеры подобраны неверно.

3 уровень – оценка навыков

Для оценивания результатов обучения в виде **навыков** используются следующие типы контроля:

– рецензирование ответа другого студента;

Критерии оценки

«Отлично» (90-100 баллов) – студент нашел все ошибки в ответе другого студента, дополнил его правильными формулировками и определениями, объяснил свое мнение.

«Хорошо» (80-89 баллов) – студент нашел большую часть ошибок в ответе другого студента, но предложил не все свои определения и формулировки или предложил их неполно.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – студент нашел не все ошибки в ответе другого студента, не предложил свои определения и формулировки или предложил их неполно.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – студент не нашел ошибок в ответе другого студента при их наличии.

- презентация;

Студенты делают мультимедийную презентацию на тему 4.6. Защита окружающей среды, биосферы и биоразнообразия.

Критерии оценки

«Отлично» (90-100 баллов) – Презентация полностью соответствует предъявляемым критериям оценки.

«Хорошо» (80-89 баллов) – Презентация не соответствует 2-м или частично соответствует 4-м предъявляемым критериям оценки.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – Презентация не соответствует более чем 2-м или частично соответствует более чем 4-м предъявляемым критериям оценки.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) - Презентация не соответствует более чем 50% предъявляемых критериев оценки.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ «О формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся». Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат следующие виды учебной деятельности студентов по дисциплине «Биоэтика»: посещение лекций, работа на семинарских занятиях, результаты самостоятельной работы, в

том числе, на образовательном портале. ТКУ проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе.

ТКУ по дисциплине «биоэтика» проводится в форме оценки выполнения заданий на самостоятельную работу в рабочих тетрадях, на образовательном портале, выполнения контрольных письменных работ, устных опросов, тестового контроля, решения ситуационных задач, а также путем оценки написания эссе и составления презентации. Текущий контроль результатов самостоятельной работы проводится на каждом занятии для всех студентов. По окончании каждого раздела тематического плана (модуля) ТКУ проводится для всех студентов группы в виде контрольной работы, включающей 5-6 вопросов различного уровня. Итоговая оценка на занятии складывается из нескольких промежуточных оценок за устный или письменный ответ, рецензирование ответа другого студента, решение теста, решение ситуационной задачи.

Оценка успеваемости студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале, по разделу (модулю) в 100 – балльной шкале. Оценка обязательно отражается в учебном журнале. При проведении промежуточной аттестации (зачета) учитываются результаты ТКУ в течение семестра и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ «О формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся». Зачет проводится в пределах аудиторных часов, выделенных на освоение учебной дисциплины «Биоэтика», на последнем семинарском занятии согласно календарно-тематическому плану.

Итоговая (рейтинговая) оценка складывается из оценок по модулям (максимум 100 баллов за модуль), текущей оценки (максимум 10 баллов), оценки, полученной на зачёте (максимум 100 баллов).

Лекции. Оценивается посещаемость лекций. Посещаемость обязательная. Пропущенные лекции отрабатываются на образовательном портале КГМУ.

Практические (семинарские занятия) занятия.

При устном или письменном ответе оценивается уровень подготовки к занятиям, полнота и правильность ответа.

Рецензия на ответ у доски. Оценивается умение студента выявить и исправить ошибки предыдущего студента.

Решение тестового задания. Оценивается уровень подготовки к занятиям.

Решение ситуационной задачи. Оценивается полнота и правильность ответа.

Презентация. Оценивается умение находить, анализировать, интерпретировать и представлять информацию с помощью мультимедийных средств. Ставить цели, соответствующие теме, и делать соответствующие выводы.

Самостоятельная работа.

Оценивается качество и своевременность выполненных домашних работ, грамотность в оформлении, правильность выполнения.

Промежуточная аттестация.

Модульная контрольная работа № 1. Включает 6 вопросов из разных тем различной сложности. Оценивается уровень остаточных знаний, полнота и правильность ответа. Превосходно – 100 баллов, Отлично – 90-99, Хорошо – 80-89, Удовлетворительно 70-79.

Пример задания:

1. Этика. Определение.
2. Когда и кем был предложен термин "деонтология"
3. Вклад Н.И.Пирогова в развитие медицинской этики в России
4. Право врача на отказ от работы с пациентом согласно «Этическому кодексу Российского врача»
5. Обоснование правила конфиденциальности.
6. Неблагоприятный исход и объективная врачебная ошибка. Общие и отличительные черты.

Модульная контрольная работа № 2. Включает 5 вопросов на знание терминологии и этических документов. Оценивается уровень остаточных знаний, полнота и правильность ответа. Превосходно – 100 баллов, Отлично – 90-99, Хорошо – 80-89, Удовлетворительно 70-79.

Пример задания:

- 1) Что означает принцип «Справедливости» при проведении медико-биологических исследований на человеке?
- 2) Условия производства аборта по социальным показаниям в России.
- 3) Кто и когда предложил термин «реаниматология»
- 4) Назовите виды трансплантации.
- 5) Общий этический принцип генноинженерного вмешательства на человеке.

Итоговое тестирование. Проводится на образовательном портале. Студент должен ответить на 20 тестовых вопросов за 20 минут. По окончании теста студент имеет возможность видеть свою оценку. Превосходно – 100 баллов, Отлично – 90-99, Хорошо – 80-89, Удовлетворительно 70-79, Неудовлетворительно – 0-69.

Зачет

Итоговая оценка при использовании рейтинговой системы. Общая сумма баллов может составлять при зачёте от 100 до 70 баллов: Отлично - 100 – 90, Хорошо - 89-80, Удовлетворительно – 79-70. Итоговая оценка: зачета – «Зачёт» / «Не зачёт»

Примерные вопросы итогового тестового контроля

Допустимо ли разглашение сведений, составляющих врачебную тайну, без согласия пациента или его законного представителя для проведения научных исследований, публикаций в научной литературе, использования в учебном процессе?

- 1) **Недопустимо.**
- 2) Допустимо, если это не угрожает здоровью пациента.
- 3) Допустимо, но лица, которым стала известна врачебная тайна должны ее сохранять.
- 4) Недопустимо, за исключением тех случаев, когда под угрозой находится здоровье или жизнь пациента.
- 5) Допустимо в указанных в вопросе целях.

До какого возраста возможно сообщение сведений о ребенке, составляющих врачебную тайну, его родителям или законному представителю (без согласия пациент1)?

- 1) До 14 лет
- 2) **До 15 лет**
- 3) До 16 лет
- 4) До 18 лет
- 5) Зависит от уровня развития ребенка

В каком документе Всемирной медицинской ассоциации описаны обязанности врача?

- 1) Лиссабонская декларация о правах пациента
- 2) Хельсинкская декларация
- 3) Клятва Гиппократова
- 4) Факультетское обещание
- 5) **Международный кодекс медицинской этики**

Вопросы к зачету(примеры)

Билет 1 (пример)

1. История медицинской этики в России.
2. Этические проблемы аборта и роль медицинского консультирования в вопросах планирования семьи. Различные этические и правовые подходы общества и государства к проблеме аборта. Законодательная база РФ.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1. Основная учебная литература

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1	"Биоэтика [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов, обучающихся по специальностям высш. проф. образования группы "Здравоохранение" / В. В. Сергеев и др. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013." - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425961.html		

7.2. Дополнительная учебная литература

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1	Введение в биомедицинскую этику [Текст] : учеб. пособие для студентов мед. и фармац. вузов / Ю. М. Хрусталев. - Москва : Академия, 2010. - 220, [4] с.	2	101 экз.
2	Базовая учебная программа по биоэтике ЮНЕСКО. - http://unesdoc.unesco.org/images/0016/001636/163613r.pdf	10	
3	Биоэтика. Этические и юридические документы, нормативные акты [Электронный ресурс] / И. А. Шамов, С. А. Абусуев - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970429754.html		
4	Биоэтический практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / Михаловска-Карлова Е.П., Горелова Л.Е. - М.: Литтерра, 2012. - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785423500580.html		

7.3. Периодическая печать

1. Биоэтика. Федеральный научно-практический журнал. ISSN 2070-1586. Периодичность издания – 1 раз в 6 мес. Подписной индекс 47019. Входит в Перечень ведущих рецензируемых журналов и изданий ВАК Минобра РФ для опубликования научных результатов диссертационных исследований по медицинским, социологическим, философским и юридическим наукам.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. <http://www.bioethics.ru/> Биоэтический форум
2. <http://www.msu.ru/bioetika/> Сайт Московского государственного университета им. М.В.Ломоносова:
3. http://iph.ras.ru/enc_eth/7.html Сайт Института Философии РАН
4. www.med-pravo.ru - Медицина и право. Положение о комитете по этике (безопасность лекарственных средств) МЗ России.
5. www.coe.ru/01facts.htm - Биоэтика в Совете Европы
6. http://md-sgi.narod.ru/doc2_3.html - Проект федерального закона «О правовых основах биоэтики и гарантиях ее обеспечения»
7. www.pms.orthodoxy.ru/soviet/index.htm - Церковно-общественный совет по биоэтике при Московской Патриархии.

8. www.bioethics.net/ - Американский журнал по биоэтике.
9. <http://unesco.ru/ru/?module=news&action=view&id=58> - Официальный сайт ЮНЕСКО
10. <http://www.bioethics.gov/> Presidential Commission for the Study of Bioethical Issues

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Алгоритм изучения документа: При изучении документа студент должен знать:

- 1) какой организацией был принят документ;
- 2) когда был принят документ;
- 3) где был принят документ;
- 4) краткое содержание документа в соответствии с поставленными вопросами.

Устный ответ студента должен представлять собой краткий ответ на заданный вопрос. Каждый студент может быть опрошен на занятии один и более раз.

Письменный ответ студента должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на поставленный вопрос, показать его знания по заданной теме, умение представить их в кратком конкретном виде.

Тестирование проводится в форме входящего контроля, состоящего из вопросов (от 8 до 15) с различной формой вопросов и ответов: множественного выбора, выбор одного правильного ответа из нескольких предложенных, тесты на логическое соответствие.

Решение ситуационной задачи позволяет интегрировать и активно использовать знания, полученные в процессе изучения проблем биоэтики, так как основаны на реальных жизненных ситуациях, с которыми может столкнуться будущий специалист-медик. Специфика ситуационной задачи заключается в том, что она носит ярко выраженный практико-ориентированный характер, но для ее решения необходимо конкретное предметное знание. Иногда требуется знание нескольких смежных тем биоэтики.

При решении ситуационной задачи необходимо внимательно прочитать её содержание, разобраться в ситуации и письменно аргументированно ответить на поставленный вопрос, ссылаясь на российские этические и нормативно-правовые документы.

Презентация. Выполняется дистанционно. Оценивается: - содержание (соответствие заявленной теме, степень раскрытия темы, степень систематизации материала, наличие и удачность заголовков, структурное построение текста, грамотность и стиль, наличие выводов или заключения, список использованных ресурсов, выделение в тексте основных понятий и терминов, их толкование, наличие примеров, иллюстрирующих теоретические положения, наличие списка рекомендуемых ресурсов); - иллюстративный ряд (соответствие теме, степень систематизации материала, выразительность образов, соответствие текстового и иллюстративного материала, композиция решения); своевременность сдачи презентации.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ. Дистанционный курс «БИОЭТИКА» в составе образовательного портала создан в системе MOODLE и содержит в себе лекции, презентации, задания, гиперссылки на первоисточники учебного материала, тесты, задания для самоконтроля, контрольные и итоговые тесты по курсу.
2. .Операционная система WINDOWS Пакет прикладных программ MS OFFICE Prof в составе: текстовый редактор WORD, электронная таблица EXEL, система подготовки презентаций POWER POINT, база данных ACCESS.
3. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Правообладатель: ООО «ИнфоЦентр»Консультант – Региональный информационный центр Общероссийской Сети распространения правовой информации КонсультантПлюс (договор о сотрудничестве от 07.06.2002 г.) Доступ с компьютеров библиотеки.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименования дисциплин	Учебные помещения с указанием номера / оснащение учебных помещений	Адрес (местоположение) учебных помещений
Биозтика	1. Учебно-методический кабинет (к. 327). 2. Учебные комнаты (к. 317, 319, 322, 324). Оснащение: ноутбук (1 шт) с мультимедиапроектором (2 шт); учебно-методические материалы, стендовый фонд (1 шт.), флипчарт на треноге (1 шт.), классная доска (2 шт.), компьютер, используемый для тестирования.	г. Казань, ул. Бутлерова, дом 49 литер. А, 3 этаж

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

«У Т В Е Р Ж Д А Ю»

Проректор
по образовательной деятельности,
председатель ЦКМС,
профессор Л.М. Мухарямова

«_____» _____ 2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Судебная медицина

Код и наименование специальности: 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалитета

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра: Судебной медицины

Курс: 6

Семестр: 11

Лекции 10 час.

Семинарские занятия 32 час.

Самостоятельная работа 30 час.

Зачет 11 семестр

Всего 72 часа.

Зачетных единиц трудоемкости – 2 (ЗЕТ)

2017 год

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 30.05.01 «Медицинская биохимия» (уровень специалитета).

Разработчик программы:

Ассистент кафедры судебной медицины

Александрова Л.Г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры судебной медицины «24» мая 2017 года, протокол №5

Заведующий кафедрой

судебной медицины, д.м.н., доц.

Спиридонов В.А.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по направлению подготовки "Медицинская биохимия"

«__» _____ 2017 года, протокол № _____

Председатель предметно-методической комиссии

Мустафин И.Г.

Преподаватели, ведущие дисциплину «Судебная медицина»:

Преподаватель кафедры

Спиридонов В.А.

Преподаватель кафедры

Калянов В.А.

Преподаватель кафедры

Александрова Л.Г.

Преподаватель кафедры

Насыбуллина Э.Л.

Преподаватель кафедры

Губеева Е.Г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель освоения дисциплины:

обучение теоретическим и практическим вопросам судебной медицины в объёме, необходимом для успешного выполнения обязанностей специалиста при производстве первоначальных следственных действий.

Задачи:

ознакомление с морфологическими особенностями течения патологических процессов при различных видах внешних воздействий и экстремальных состояниях;

ознакомление с правовой регламентацией и организацией судебно-медицинской экспертизы, ответственностью врача за причинение в процессе оказания медицинской помощи вреда здоровью и совершение профессиональных и профессионально-должностных правонарушений.

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

Общепрофессиональные компетенции:

- ОПК-3 (способностью и готовностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок)

В результате освоения ОПК-3 обучающийся должен:

Знать:

- систему организации производства судебно-медицинской экспертизы в Российской Федерации.

Уметь:

– применить правовые и медицинские аспекты констатации смерти человека, методики осмотра трупа на месте его обнаружения и выявления вещественных доказательств биологического происхождения, правила их изъятия, упаковки и направления для последующего экспертного исследования;

– трактовать результаты лабораторных исследований объектов судебно-медицинской экспертизы;

– правильно вести медицинскую документацию.

Владеть:

– методикой экспертного анализа обстоятельств происшествия и медицинских документов.

- ОПК-7 (способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач);

В результате освоения ОПК-7 обучающийся должен:

Знать:

- основные научные данные об общей и частной судебно-медицинской танатологии; общие вопросы судебно-медицинской травматологии, экспертизы повреждений механического происхождения и от других видов внешнего воздействия; отравлений, механической асфиксии;

- основные способы и методы исследования объектов судебно-медицинской экспертизы.

Уметь:

- описывать повреждения механического происхождения в соответствии с принятыми в судебной медицине схемами.

Владеть:

- навыком осмотра места происшествия и трупа на месте его обнаружения при различных видах насильственной и ненасильственной смерти.

профессиональные компетенции:

– ПК – 5 (готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания).

В результате освоения ПК–5 обучающийся должен:

Знать:

- лабораторные методы судебно-медицинского исследования объектов биологического происхождения.

Уметь:

– применить правовые и медицинские аспекты констатации смерти человека, методики осмотра трупа на месте его обнаружения и выявления вещественных доказательств биологического происхождения, правила их изъятия, упаковки и направления для последующего экспертного исследования.

Владеть:

– навыком формулирования судебно-медицинского диагноза и составления выводов (заключения) эксперта;

– навыком установления степени тяжести причиненного повреждением вреда здоровью;

– навыком оценки посмертных изменений и суждения по ним о давности наступления смерти;

– навыком описания морфологических изменений и повреждений, ориентировочного решения вопроса о прижизненном (посмертном) их образовании, давности, последовательности и механизмах формирования.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Судебная медицина» включена в базовую часть Блока 1 рабочего учебного плана.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Судебная медицина» являются: Правоведение; Органическая и физическая химия; Биология, экология; Общая биохимия; Морфология: анатомия человека, гистология, цитология; Физиология; Микробиология, вирусология, иммунология; Общая патология: патологическая анатомия, патофизиология; Медицина катастроф; Клиническая и экспериментальная хирургия; Внутренние болезни.

Область профессиональной деятельности специалистов, осваивающих дисциплину «Судебная медицина»: система здравоохранения.

Объекты профессиональной деятельности специалистов, осваивающих дисциплину «Судебная медицина»: отдельные лица, семьи, группы населения и общности, нуждающиеся в медицинском обслуживании, помощи и защите.

Виды профессиональной деятельности специалистов, осваивающих дисциплину «Судебная медицина» связаны со сферой здравоохранения.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачетных единицы (ЗЕ), 72 академических часа.

3.1. Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
72	10	32	30

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ раз дел а	Раздел темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
		Всего	Лекции	Практи ческие занятия		
Модуль 1 Процессуальные и организационные основы судебно-медицинской экспертизы						
1.	Предмет и содержание судебной медицины.	6	2	2	2	Устный опрос, решение задач и тестовых заданий
2.	Структура судебно- медицинской службы РФ, объекты исследований.					
Модуль 2 Учение о смерти и трупных явлениях						
3.	Осмотр трупа на месте его обнаружения.	10	2	6	2	Устный опрос, решение задач и тестовых заданий
4.	Судебно-медицинское исследование трупа.					
Модуль 3 Вопросы судебно-медицинской травматологии						
5.	Судебно-медицинская травматология.	30	2	16	12	Устный опрос, решение задач и тестовых заданий
6.	Судебно-медицинская экспертиза при повреждениях от воздействия некоторых внешних (физических и химических) факторов.					
Модуль 4 Исследование вещественных доказательств биологического происхождения						
7.	Исследование вещественных доказательств биологического происхождения	10	-	4	6	Устный опрос, решение задач и тестовых заданий

8.	Медико-криминалистическая идентификация личности и пограничные с ней вопросы.					
Модуль 5 Судебно-медицинская экспертиза потерпевших, обвиняемых, подозреваемых и других лиц.						
9.	Судебно-медицинская экспертиза потерпевших, обвиняемых, подозреваемых и других лиц	8	2	2	4	Устный опрос, решение задач и тестовых заданий
Модуль 6 Судебно-медицинская экспертиза в случаях привлечения медицинских работников к ответственности за некачественное оказание медицинской помощи и совершение профессиональных правонарушений						
10.	Судебно-медицинская экспертиза в случаях привлечения медицинских работников к ответственности за некачественное оказание медицинской помощи и совершение профессиональных правонарушений	6	2	-	4	Устный опрос, решение задач и тестовых заданий
Итоговое занятие						
	Итоговое занятие	2	-	2	-	Зачет

4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/ п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы) в дидактических единицах	Коды компете ний
1.	Модуль 1 Процессуальные и организационные основы судебно-медицинской экспертизы		ОПК-3, ОПК-7, ПК-5
	Раздел 1. Предмет и содержание судебной медицины.		
	Раздел 2. Структура судебно-медицинской службы РФ, объекты исследований.		
	Содержание лекционного курса		
	Определение судебной медицины. Объекты и методы судебно-медицинской экспертизы. Основные направления развития судебной медицины.		
	Понятие об экспертизе. Экспертиза в уголовном и гражданском процессе. Эксперт. Обязанности и права эксперта. Экспертиза на предварительном следствии и в суде. Организация судебно-медицинской экспертизы и ее роль в решении задач системы здравоохранения.		
	Содержание темы практического занятия		
2.	Модуль 2 Учение о смерти и трупных явлениях		ОПК-3, ОПК-7, ПК-5
	Раздел 1. Осмотр трупа на месте его обнаружения.		
	Раздел 2. Судебно-медицинское исследование трупа.		
	Содержание лекционного курса		
	Понятие о судебно-медицинской танатологии. Умирание и смерть; их общепатологическая, медицинская и правовая оценка. Понятие о танатогенезе. Варианты перехода от жизни к смерти. Констатация смерти и ее медико-юридическая классификация (категория, род, вид). Ранние и поздние изменения трупа, их диагностика и значение. Влияние факторов внешней среды на сроки их развития. Танатогенетическая оценка переживания органами момента остановки сердца. Понятие о реанимации и трансплантации. Искусственная консервация трупов. Разрушение трупов животными, насекомыми, растениями. Определение срока давности наступления смерти экспертным путем.		
	Содержание темы практического занятия		
	Учение о смерти. Терминальные состояния. Классификация смерти. Ранние и поздние трупные изменения. Основные вопросы судебно-медицинской танатологии: констатация факта и давности		

	наступления смерти. Демонстрационное судебно-медицинское исследование трупа.	
3.	Модуль 3 Вопросы судебно-медицинской травматологии	ОПК-3, ОПК-7, ПК-5
	Раздел 1. Судебно-медицинская травматология.	
	Раздел 2. Судебно-медицинская экспертиза при повреждениях от воздействия некоторых внешних (физических и химических) факторов.	
	Содержание лекционного курса	
	Морфологическая характеристика ссадин, кровоподтеков, ран от действия тупых предметов и острых орудий, их судебно-медицинское значение. Характеристика повреждений, причиненных различными факторами. Возможные причины смерти и лабораторные методы исследования.	
	Содержание темы практического занятия	
4.	Определение и понятие «повреждения». Травматизм и его виды. Механизм возникновения повреждений и методика их описания. Критерии утраты трудоспособности. Ознакомление студентов с видами повреждений, встречающихся при действии тупых твердых предметов, острых орудий и в случаях огнестрельной травмы. Повреждения прижизненные и посмертные. Экспертиза повреждений организма и тела человека при различных видах внешних воздействий.	ОПК-3, ОПК-7, ПК-5
	Модуль 4 Исследование вещественных доказательств биологического происхождения	
	Раздел 1. Исследование вещественных доказательств биологического происхождения.	
	Раздел 2. Медико-криминалистическая идентификация личности и пограничные с ней вопросы.	
5.	Содержание темы практического занятия	ОПК-3, ОПК-7, ПК-5
	Исследование вещественных доказательств биологического происхождения Установление пола, возраста и расы. Идентификация личности по внешним признакам. Составление словесного портрета.	
	Модуль 5 Судебно-медицинская экспертиза потерпевших, обвиняемых, подозреваемых и других лиц	
	Раздел 1. Судебно-медицинская экспертиза потерпевших, обвиняемых, подозреваемых и других лиц	
	Содержание лекционного курса	
	Поводы и организация судебно-медицинской экспертизы (освидетельствования) потерпевших, подозреваемых и других лиц. Основания производства экспертизы в обязательном порядке. Экспертиза состояния здоровья. Установление степени тяжести причиненного вреда здоровью. Понятие о побоях, истязании и обезображивании. Представление о притворных болезнях, членовредительстве и самоповреждениях. Медицинские аспекты умышленного заражения венерической болезнью и ВИЧ-инфекцией.	
6.	Содержание темы практического занятия	ОПК-3, ОПК-7, ПК-5
	Определение тяжести вреда здоровью и утраты трудоспособности. Поводы к освидетельствованию; методы проведения экспертизы в амбулаторных и стационарных условиях.	
	Модуль 6 Судебно-медицинская экспертиза в случаях привлечения медицинских работников к ответственности за некачественное оказание медицинской помощи и совершение профессиональных правонарушений	
	Раздел 1. Судебно-медицинская экспертиза в случаях привлечения медицинских работников к ответственности за некачественное оказание медицинской помощи и совершение профессиональных правонарушений	
	Содержание лекционного курса	
	Причины неблагоприятных исходов во врачебной практике. Врачебные ошибки и несчастные случаи. Преступления против личности. Виды объектов гражданских прав. Виновное и невиновное причинение вреда здоровью. Основания возмещения вреда, причиненного вследствие недостатков услуги. Причинение морального ущерба.	
	Содержание темы практического занятия	
	Медицинская этика и деонтология. Классификация правонарушений медицинских работников и их ответственность. Ознакомление студентов с особенностями проведения комиссионных судебно-медицинских экспертиз.	

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№ п/п	Наименования
1.	Пиголкин Ю.И., Попов В.Л., Судебная медицина: учебник. – М.: Медицина, 2003. – 496 с.
2.	Загрядская А.П., Современные возможности судебно-медицинской экспертизы некоторых вещественных следов преступления (лекция для студентов), Горьковский медицинский институт им. С.М. Кирова, 1977. – 26 с.
3.	Задачи и тестовые задания по судебной медицине: Уч. пос. / под ред. Ю.И. Пиголкина. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2006. – 622 с.
4.	Перечень контрольных тестов для проверки исходного уровня знаний студентов по судебной медицине: Уч. Пособие для студентов / под ред. проф. Г.М. Харина. – Казань: КГМУ, 2005 – 83 с.
5.	Судебно-биологическая экспертиза вещественных доказательств. Метод. рекомендации под ред. В.А.Спиридонова.- Казань: ЧОУ ВПО «Академ. соц. образования», 2011-44с.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П)	Перечень компетенций и этапы их формирования		
			ОП К-3	ОП К-7	ПК- 5
Модуль 1 Процессуальные и организационные основы судебно-медицинской экспертизы					
Раздел 1	Структура судебно-медицинской службы РФ, объекты исследований.	лекция	+	+	+
		практика	+	+	+
Раздел 2	Порядок назначения и производства экспертиз.	лекция	+	+	+
		практика	+	+	+
Модуль 2 Учение о смерти и трупных явлениях					
Раздел 1	Осмотр трупа на месте обнаружения.	лекция	+	+	+
		практика	+	+	+
Раздел 2	Демонстрационное судебно-медицинское исследование трупа.	лекция	-	-	-
		практика	+	+	+
Модуль 3 Вопросы судебно-медицинской травматологии					
Раздел 1	Судебно-медицинская травматология.	лекция	+	+	+
		практика	+	+	+
Раздел 2	Судебно-медицинская экспертиза при повреждениях от воздействия некоторых внешних (физических и химических) факторов.	лекция	+	+	+
		практика	+	+	+
Модуль 4 Исследование вещественных доказательств биологического происхождения.					
Раздел 1	Исследование вещественных доказательств биологического происхождения.	лекция	-	-	-
		практика	+	+	+
Раздел 2	Идентификация личности и пограничные с ней вопросы.	лекция	-	-	-
		практика	+	+	+
Модуль 5 Судебно-медицинская экспертиза потерпевших, обвиняемых, подозреваемых и других лиц					
Раздел 1	Судебно-медицинская экспертиза потерпевших, обвиняемых, подозреваемых и других лиц	лекция	+	+	+
		практика	+	+	+

Модуль 6 Судебно-медицинская экспертиза в случаях привлечения медицинских работников к ответственности за некачественное оказание медицинской помощи и совершение профессиональных правонарушений.					
Раздел 1	Судебно-медицинская экспертиза в случаях привлечения медицинских работников к ответственности за некачественное оказание медицинской помощи и совершение профессиональных правонарушений	лекция	+	+	+
		практика	+	+	+

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

В процессе освоения дисциплины формируются компетенции ОПК-3, ОПК-7, ПК-5.

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)
ОПК-3 (способность и готовность анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок)	Знать: систему организации производства судебно-медицинской экспертизы в Российской Федерации	Тест, сообщение, задача	Имеет фрагментарные знания о системе организации производства судебно-медицинской экспертизы в Российской Федерации.	Имеет общие, но не структурированные знания о системе организации производства судебно-медицинской экспертизы в Российской Федерации	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о системе организации производства судебно-медицинской экспертизы в Российской Федерации	Имеет сформированные систематические знания о научных данных о системе организации производства судебно-медицинской экспертизы в Российской Федерации с привлечением дополнительных источников информации и демонстрацией познаний в смежных дисциплинах
	Уметь: применить правовые и медицинские аспекты констатации смерти человека, методики осмотра трупа на месте его обнаружения и выявления вещественных доказательств биологического происхождения, правила их изъятия, упаковки и направления для последующего экспертного исследования; трактовать результаты лабораторных исследований объектов судебно-медицинской экспертизы; правильно вести медицинскую документацию.	Тест, сообщение, задача	Частично умеет применять правовые и медицинские аспекты констатации смерти человека, методики осмотра трупа на месте его обнаружения и выявления вещественных доказательств биологического происхождения, правила их изъятия, упаковки и направления для последующего экспертного исследования; трактовать результаты лабораторных исследований объектов судебно-медицинской экспертизы; правильно вести медицинскую документацию.	В целом успешно, но не систематически умеет применять правовые и медицинские аспекты констатации смерти человека, методики осмотра трупа на месте его обнаружения и выявления вещественных доказательств биологического происхождения, правила их изъятия, упаковки и направления для последующего экспертного исследования; трактовать результаты лабораторных исследований объектов судебно-медицинской экспертизы; правильно вести медицинскую документацию.	В целом успешно умеет применять правовые и медицинские аспекты констатации смерти человека, методики осмотра трупа на месте его обнаружения и выявления вещественных доказательств биологического происхождения, правила их изъятия, упаковки и направления для последующего экспертного исследования; трактовать результаты лабораторных исследований объектов судебно-медицинской экспертизы; правильно вести медицинскую документацию.	Сформированное умение применять правовые и медицинские аспекты констатации смерти человека, методики осмотра трупа на месте его обнаружения и выявления вещественных доказательств биологического происхождения, правила их изъятия, упаковки и направления для последующего экспертного исследования; трактовать результаты лабораторных исследований объектов судебно-медицинской экспертизы; правильно вести медицинскую документацию. с привлечением дополнительных источников информации и демонстрацией познаний в смежных дисциплинах

	Владеть: методикой экспертного анализа обстоятельств происшествия и медицинских документов.	Тест, сообщение, задача	Фрагментарно владеет методикой экспертного анализа обстоятельств происшествия и медицинских документов	Обладает общим представлением, но не систематически применяет методику экспертного анализа обстоятельств происшествия и медицинских документов	В целом устойчиво владеет методикой экспертного анализа обстоятельств происшествия и медицинских документов	Успешно и систематически применяет методику экспертного анализа обстоятельств происшествия и медицинских документов с привлечением дополнительных источников информации и демонстрацией познаний в смежных дисциплинах
ОПК-7 (способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач)	Знать: основные научные данные об общей и частной судебно-медицинской танатологии; общие вопросы судебно-медицинской травматологии, экспертизы повреждений механического происхождения и от других видов внешнего воздействия; отравлений, механической асфиксии; основные способы и методы исследования объектов судебно-медицинской экспертизы	Тест, сообщение, задача	Имеет фрагментарное представление об основных научных данных об общей и частной судебно-медицинской танатологии; общих вопросах судебно-медицинской травматологии, экспертизы повреждений механического происхождения и от других видов внешнего воздействия; отравлений, механической асфиксии; основных способах и методах исследования объектов судебно-медицинской экспертизы	Имеет общее представление об основных научных данных об общей и частной судебно-медицинской танатологии; общих вопросах судебно-медицинской травматологии, экспертизы повреждений механического происхождения и от других видов внешнего воздействия; отравлений, механической асфиксии; основных способах и методах исследования объектов судебно-медицинской экспертизы	Имеет достаточные знания об основных научных данных об общей и частной судебно-медицинской танатологии; общих вопросах судебно-медицинской травматологии, экспертизы повреждений механического происхождения и от других видов внешнего воздействия; отравлений, механической асфиксии; основных способах и методах исследования объектов судебно-медицинской экспертизы	Имеет глубокое понимание основных научных данных об общей и частной судебно-медицинской танатологии; общих вопросах судебно-медицинской травматологии, экспертизы повреждений механического происхождения и от других видов внешнего воздействия; отравлений, механической асфиксии; основных способах и методах исследования объектов судебно-медицинской экспертизы с привлечением дополнительных источников информации и демонстрацией познаний в смежных дисциплинах.
	Уметь: описывать повреждения механического происхождения в соответствии с принятыми в судебной медицине схемами.	Тест, сообщение, задача	Обладает фрагментарным умением описывать повреждения механического происхождения в соответствии с принятыми в судебной медицине схемами.	Обладает частичным, не систематичным умением описывать повреждения механического происхождения в соответствии с принятыми в судебной медицине схемами.	В целом успешно умеет описывать повреждения механического происхождения в соответствии с принятыми в судебной медицине схемами.	Успешно и систематично умеет описывать повреждения механического происхождения в соответствии с принятыми в судебной медицине схемами с привлечением дополнительных источников информации и демонстрацией познаний в смежных дисциплинах.
	Владеть: навыком осмотра места происшествия и трупа на месте его обнаружения при различных видах насильственной и ненасильственной смерти.	Тест, сообщение, задача	Фрагментарно владеет навыком осмотра места происшествия и трупа на месте его обнаружения при различных видах насильственной и ненасильственной смерти.	В целом успешно, но не систематично владеет навыком осмотра места происшествия и трупа на месте его обнаружения при различных видах насильственной и ненасильственной смерти.	В целом успешно владеет навыком осмотра места происшествия и трупа на месте его обнаружения при различных видах насильственной и ненасильственной смерти.	Успешно и систематично владеет навыком осмотра места происшествия и трупа на месте его обнаружения при различных видах насильственной и ненасильственной смерти с привлечением дополнительных источников информации и демонстрацией познаний в смежных дисциплинах.

ПК – 7 (готовностью к проведению экспертизы временной нетрудоспособности, участию в проведении медико-социальной экспертизы, констатации биологической смерти человека)	Знать: лабораторные методы судебно-медицинского исследования объектов биологического происхождения.	Тест, сообщение, задача	Имеет фрагментарные представления о лабораторных методах судебно-медицинского исследования объектов биологического происхождения	Имеет общие представления о лабораторных методах судебно-медицинского исследования объектов биологического происхождения	Имеет достаточные представления о лабораторных методах судебно-медицинского исследования объектов биологического происхождения	Имеет глубокие знания о лабораторных методах судебно-медицинского исследования объектов биологического происхождения с привлечением дополнительных источников информации и демонстрацией познаний в смежных дисциплинах.
	Уметь: применить правовые и медицинские аспекты констатации смерти человека, методики осмотра трупа на месте его обнаружения и выявления вещественных доказательств биологического происхождения, правила их изъятия, упаковки и направления для последующего экспертного исследования.	Тест, сообщение, задача	Фрагментарно умеет применить правовые и медицинские аспекты констатации смерти человека, методики осмотра трупа на месте его обнаружения и выявления вещественных доказательств биологического происхождения, правила их изъятия, упаковки и направления для последующего экспертного исследования.	Частично, не систематично умеет применить правовые и медицинские аспекты констатации смерти человека, методики осмотра трупа на месте его обнаружения и выявления вещественных доказательств биологического происхождения, правила их изъятия, упаковки и направления для последующего экспертного исследования.	В целом успешно умеет применить правовые и медицинские аспекты констатации смерти человека, методики осмотра трупа на месте его обнаружения и выявления вещественных доказательств биологического происхождения, правила их изъятия, упаковки и направления для последующего экспертного исследования.	Успешно и систематично применяет правовые и медицинские аспекты констатации смерти человека, методики осмотра трупа на месте его обнаружения и выявления вещественных доказательств биологического происхождения, правила их изъятия, упаковки и направления для последующего экспертного исследования с привлечением дополнительных источников информации и демонстрацией познаний в смежных дисциплинах.
	Владеть: навыком формулирования судебно-медицинского диагноза и составления выводов (заключения) эксперта; навыком установления степени тяжести причиненного повреждением вреда здоровью; навыком оценки посмертных изменений и суждения по ним о давности наступления смерти; навыком описания морфологических изменений и повреждений, ориентировочного решения вопроса о прижизненном (посмертном) их образовании, давности, последовательности и механизмах формирования.	Тест, сообщение, задача	Осуществляет фрагментарное владение навыком формулирования судебно-медицинского диагноза и составления выводов (заключения) эксперта; навыком установления степени тяжести причиненного повреждением вреда здоровью; навыком оценки посмертных изменений и суждения по ним о давности наступления смерти; навыком описания морфологических изменений и повреждений, ориентировочного решения вопроса о прижизненном (посмертном) их образовании, давности, последовательности и механизмах формирования.	В целом успешно, но не систематично владеет навыком формулирования судебно-медицинского диагноза и составления выводов (заключения) эксперта; навыком установления степени тяжести причиненного повреждением вреда здоровью; навыком оценки посмертных изменений и суждения по ним о давности наступления смерти; навыком описания морфологических изменений и повреждений, ориентировочного решения вопроса о прижизненном (посмертном) их образовании, давности, последовательности и механизмах формирования.	В целом успешно применяет навык формулирования судебно-медицинского диагноза и составления выводов (заключения) эксперта; навыком установления степени тяжести причиненного повреждением вреда здоровью; навыком оценки посмертных изменений и суждения по ним о давности наступления смерти; навыком описания морфологических изменений и повреждений, ориентировочного решения вопроса о прижизненном (посмертном) их образовании, давности, последовательности и механизмах формирования.	Успешно и систематично применяет навык формулирования судебно-медицинского диагноза и составления выводов (заключения) эксперта; навыком установления степени тяжести причиненного повреждением вреда здоровью; навыком оценки посмертных изменений и суждения по ним о давности наступления смерти; навыком описания морфологических изменений и повреждений, ориентировочного решения вопроса о прижизненном (посмертном) их образовании, давности, последовательности и механизмах формирования с привлечением дополнительных источников информации и демонстрацией познаний в смежных дисциплинах.

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1 уровень – оценка знаний

Для оценивания результатов обучения в виде **знаний** используются следующие типы контроля:

- тесты;
- обсуждение вынесенных в планах семинарских занятий вопросов тем и контрольных вопросов.

Примеры тестовых заданий

При проведении судебно-медицинской экспертизы составляется документ:

- A – протокол судебно-медицинского исследования;
- B – акт судебно-медицинской экспертизы;
- C – заключение эксперта; (+)
- D – акт судебно-медицинского исследования;
- E – протокол судебно-медицинской экспертизы.

На месте происшествия судебно-медицинский эксперт в первую очередь обязан установить:

- A – причину смерти пострадавшего;
- B – факт смерти; (+)
- C – давность наступления смерти;
- D – характер повреждений;
- E – позу и положение трупа.

Трупные пятна обычно появляются:

- A – в агональный период;
- B – в период клинической смерти;
- C – через 1 - 3 часа после наступления смерти; (+)
- D – через 10 - 12 часов после наступления смерти;
- E – в период терминальной паузы.

Судебно-медицинская экспертиза трупа включает в себя следующие действия эксперта:

- A – ознакомление с постановлением и другими документами, представленными на экспертизу;
- B – определение объема и последовательности экспертных исследований;
- C – проведение наружного и внутреннего исследования трупа;
- D – изъятие, упаковка и направление биологического материала на лабораторные исследования;
- E – все перечисленное. (+)

Причиной «цветения» кровоподтека является:

- A – сила удара;
- B – форма повреждающего предмета;
- C – локальные изменения в биохимическом составе крови; (+)
- D – срок, прошедший после травмы;
- E – направление удара.

Критерии оценки:

Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов:
90-100% - оценка «отлично»

80-89% - оценка «хорошо»

70-79% - оценка «удовлетворительно»

Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

Примеры контрольных вопросов для устного опроса:

1. Виды судебно-медицинской экспертизы.
2. Правила судебно-медицинской экспертизы тяжести вреда здоровью.
3. Основные вопросы, которые ставятся перед судебно-медицинской экспертизой при наличии механических повреждений.

Критерии оценки:

Оценка «9» ставится, если студент полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

«8» – студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «9», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

«7» – студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но неполно излагает материал, допускает неточности в определении понятий, не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения, излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка «6» ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

2 уровень – оценка умений

Для оценивания результатов обучения в виде **умений** используются следующие типы контроля:

– сообщения: написание и защита рефератов, подготовка и представление презентаций.

Примерные темы рефератов и презентаций:

1. Объекты и методы судебно-медицинской экспертизы.
2. Роль судебно-медицинской экспертизы в решении задач системы здравоохранения.
3. Причины смерти при механических повреждениях. Лабораторные методы исследования механических повреждений.
4. Установление прижизненности и давности повреждений.
5. Термические поражения мягких тканей лица, челюстно-лицевых костей и зубов.
6. Идентификация личности по особенностям строения зубов и зубного ряда.
7. Идентификация личности по следам и отпечаткам зубов.
8. Гражданская ответственность медицинских работников за нарушение прав граждан в области охраны здоровья.

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – доклад в полной мере раскрывает тему, студент отвечает на все дополнительные вопросы, рассказывает; рассказывает, практически не заглядывая в текст.

«Хорошо» (80-89 баллов) – доклад раскрывает тему, но требует дополнений, студент отвечает на все дополнительные вопросы; рассказывает, опираясь на текст, но не зачитывая его.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – доклад раскрывает тему, но требует дополнений, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, частично зачитывает текст при рассказе.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – доклад не раскрывает тему, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, зачитывает текст.

3 уровень – оценка навыков

Для оценивания результатов обучения в виде **навыков** используются следующие типы контроля:

решение и составление ситуационных задач:

Примеры ситуационных задач

Задача 1

Судебно-медицинский диагноз. Колото-резаная рана передней поверхности груди слева на уровне пятого межреберья по среднеключичной линии, проникающая в грудную полость со сквозным повреждением сердечной сорочки и передней стенки левого желудочка сердца. Гемоперикард (450 мл). Гемотампонада сердца. Фиброзно-кавернозный туберкулез легких.

Вопросы:

1. Укажите основное заболевание?
2. Укажите осложнение основного заболевания?
3. Укажите сопутствующее заболевание?
4. Заполните «медицинское свидетельство о смерти»?
5. Сформулируйте вывод о причине смерти

Ответы:

1. Колото-резаная рана передней поверхности груди.
2. Гемотампонада сердца.
3. Фиброзно-кавернозный туберкулез легких.
4. а) гемотампонада сердца;
б) гемоперикард;
в) колото-резаное ранение груди с повреждением сердца.
5. Смерть наступила в результате колото-резаного ранения передней поверхности груди с повреждением сердца, осложнившегося гемотампонадой сердца.

Задача 2

Из протокола осмотра места происшествия следует, что осмотр начат в 9 ч. Местом осмотра является пляж. У кромки воды обнаружен труп неизвестного мужчины 20-25 лет, лежащий на спине. Из одежды на трупе только синие плавки. Трупное окоченение выражено в жевательной мускулатуре, отсутствует в мышцах шеи, верхних и нижних конечностях. Трупные пятна обильные, фиолетового цвета, расположены на задней поверхности туловища, при надавливании динамометром с усилием 2 кг/см² исчезают и восстанавливаются через 20 с. Температура в прямой кишке - 35 °С при температуре окружающей среды 23 °С. Глаза закрыты, зрачки диаметром по 0,5 см, соединительные оболочки глаз серого цвета, без кровоизлияний. На коже в правой подвздошной области обнаружен своеобразный рисунок в виде древовидного разветвления, красновато-бурого цвета, переходящего на переднюю поверхность правого бедра. Других повреждений не обнаружено. В 30 см от трупа находится пляжный лежак с обугливанием и расщеплением в центре. Осмотр окончен в 14 ч.

Вопросы:

1. Назовите достоверные признаки смерти, отмеченные в протоколе?
2. Установите давность наступления смерти?
3. Укажите на ошибку, допущенную при исследовании и описании трупных явлений, имеющую отношение ко второму вопросу?
4. Назовите признаки, свидетельствующие о характере повреждений, механизме их образования, виде травмирующего предмета?
5. Какие особенности имеет протокол осмотра места происшествия при осмотре трупа неизвестного лица?

Ответы:

1. Ранние трупные изменения.
2. ДНС – 1,5-2 часа.
3. Не исследованы и не описаны суправитальные реакции (реакция мышц на механическое раздражение, реакция зрачков на введение фармакологических препаратов).
4. «Фигура молнии» в правой подвздошной области; обугливание и расщепление пляжного лежака (действие атмосферного электричества).
5. «Словесный портрет», стоматологический статус и особые приметы.

Задача 3

Из постановления о назначении СМЭ следует, что по улице Р. у дома № 18 произошла драка, в которой участвовали 3 человека. Один из них после случившегося прижимал ко рту окровавленный платок. При осмотре места происшествия на земле был обнаружен зуб человека, который затем направлен на экспертизу. При СМЭ установлено, что коронка зуба имеет долотообразную форму, губная поверхность которой слегка выпуклая, а язычная вогнутая, с наличием эмалевой складки и участков стертости. Боковые поверхности коронки треугольной формы. Ширина коронки - 8,4 мм, длина - 10,6 см. Угловой признак отчетлив. Один из углов, образованный режущим краем коронки и боковой ее поверхностью, почти прямой, где наиболее выражен признак кривизны. Противоположный угол - тупой и закругленный. Корень зуба имеет вид удлинённого конуса с тупой верхушкой, продольная ось которого отклонена вправо.

Вопросы:

1. Назовите основные признаки, используемые при экспертизе отдельного зуба?
2. Дайте характеристику признаков кривизны эмали и угла коронки?
3. Дайте характеристику признака корня?
4. К какой группе зубов относится найденный зуб?
5. Каково его расположение на челюсти?

Ответы:

1. Основные признаки, используемые при экспертизе отдельного зуба: 1) зубные признаки (признаки кривизны эмали и угла коронки, признак корня) и 2) анатомические особенности зубов.

2. Признак кривизны эмали коронки характеризуется тем, что выпуклость губной и щечной поверхности зуба выражена больше на половине, обращенной к средней линии, а губная поверхность каждого зуба шире язычной.

Признак угла коронки: сторона зуба, обращенная к средней линии, образует с медиальной поверхностью острый угол, а дистальная поверхность переходит в режущий край, образуя закругленный угол.

3. Признак корня: угол, образованный продольными осями коронки и корня зуба, оказывается открытым в сторону, с которой взят зуб.

4. Найденный зуб является медиальным резцом верхней челюсти.

5. Локализация - правосторонняя.

Задача 4

Обстоятельства дела. Из постановления следует, что гр-н Г. обнаружен мертвым на улице (на проезжей части). Наружное исследование. Голова деформирована (уплощена). На коже лба и волосистой части головы – прерывистая ссадина с плотной западающей поверхностью. В области верхних век – кровоподтеки темно-синего цвета. Из отверстий носа вытекает обильное количество жидкой крови. Иных повреждений при наружном исследовании не обнаружено. Внутреннее исследование. В мягких тканях левой половины грудной клетки - обширное темно-красное кровоизлияние. Обнаружены двойные переломы II – XI ребер слева по передней подмышечной и лопаточной линиям. Края переломов - с признаками сжатия по наружной костной пластинке, с признаками растяжения – по внутренней. В межреберных мышцах в

проекции переломов очаговые темно-красные кровоизлияния. В области корней легких, воротах почек и селезенки крупноочаговые пропитывающие кровоизлияния. Линейный поверхностный разрыв правой доли печени. В брюшной полости около 200 мл темно-красной жидкой крови. Обнаружен многооскольчатый перелом свода и основания черепа (по типу «паутинообразного») с переходом на лицевой скелет. Лобные доли мозга размозжены, пропитаны кровью. Под мягкой мозговой оболочкой мозжечка - тонкие кровоизлияния. В желудочках мозга жидкая кровь. Позвоночник, кости таза и конечностей целы. Из вскрытых полостей и от органов ощущался запах алкоголя.

Вопросы:

1. Назовите категорию смерти?
2. Установите род смерти?
3. Определите вид смерти?
4. Составьте судебно-медицинский диагноз?
5. Сформулируйте типовые для данного вида смерти выводы?

Ответы:

1. Насильственная.
2. Установление рода смерти выходит за пределы компетенции судебно-медицинского эксперта.
3. Множественные повреждения (падение с большой высоты).
4. Сочетанная травма (множественные повреждения): закрытый многооскольчатый перелом черепа, ушиб-размозжение головного мозга; множественные переломы ребер слева; кровоизлияния в корнях легких, воротах почек и селезенки, поверхностный разрыв правой доли печени, гемоперитонеум (200 мл). Ссадины и кровоподтеки лица и волосистой части головы.

5.1. Указанные повреждения возникли от действия твердого тупого предмета с широкой поверхностью и сотрясения тела. Место первичного воздействия - лобно-теменная область головы и далее левая половина груди. Не исключено, что данные повреждения могли

возникнуть при падении с достаточно большой высоты на покрытие дороги.

- 5.2. Повреждения возникли прижизненно, непосредственно перед смертью.
- 5.3. Смерть наступила от сочетанной травмы с повреждением внутренних органов.
- 5.4. При исследовании трупа из полостей и от внутренних органов ощущался запах алкоголя.

Задача 5

Обстоятельства дела. Гр-н. К. месяц назад во время драки получил удар лыжной палкой в область левого глаза. По данным медицинских документов, потерпевший поступил в специализированный стационар по поводу ранения левого глазного яблока с повреждением хрусталика и стекловидного тела. В тот же день произведена энуклеация глазного яблока. Послеоперационный период протекал без осложнений. Со стороны правого глаза отклонений от нормы нет. OD = 1,0. Жалобы: на отсутствие левого глаза. Объективно. Область левого глаза закрыта черной повязкой, по снятии которой, оказалось, что левое глазное яблоко отсутствует. Левая глазная впадина выстлана рубцовой тканью розового цвета. Правый глаз видит хорошо.

Вопросы:

1. Определите характер повреждений?
2. Установите давность причинения повреждений?
3. Определите вид травмирующего предмета и механизм травмы?
4. Установите степень тяжести вреда здоровью? Назовите квалифицирующий признак?

Ответы:

1. Проникающее ранение левого глазного яблока с повреждением хрусталика и стекловидного тела.

2. Давность - примерно совпадает со сроками, указанными в обстоятельствах дела (рубцовая ткань).

3. Высказаться об оружии травмы (средства причинения) не представляется возможным в связи с отсутствием описания самого повреждения в области глазного яблока, а также проведенной операцией (энуклеацией).

4. Тяжкий вред здоровью, по признаку утраты органа. Повреждение неизгладимо.

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы.

«Хорошо» (80-89 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – ответ неверен и не аргументирован научно.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат следующие виды учебной деятельности студентов по дисциплине «Судебная медицина»: посещение лекций, работа на семинарских занятиях, результаты самостоятельной работы, в том числе, на образовательном портале. ТКУ проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся.

ТКУ по дисциплине «Судебная медицина» проводится в форме оценки выполнения заданий на самостоятельную работу в рабочих тетрадях или на образовательном портале, выполнения контрольных письменных работ, устных опросов, тестового контроля, а также путем оценки выполнения рефератов, докладов, презентаций. Текущий контроль результатов самостоятельной работы проводится на каждом занятии выборочно для 30-50 % студентов. По окончании каждого раздела тематического плана (модуля) ТКУ проводится для всех студентов группы. На семинарских занятиях преподавателем оценивается любое, особенно успешное действие (например, участие в дискуссии), отметкой фиксируется только решение полноценной задачи. Преподаватели стремятся определять оценку в диалоге (внешняя оценка преподавателя + внешняя оценка студентов + самооценка). Студент имеет право аргументировано оспорить выставленную оценку. За каждую учебную задачу или группу задач, показывающих овладение отдельным умением – ставится отдельная отметка.

Оценка успеваемости студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале, по разделу (модулю) в 100 – балльной шкале. Оценка обязательно отражается в учебном журнале.

При проведении промежуточной аттестации (зачета) учитываются результаты ТКУ в течение семестра и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Зачет проводится в пределах аудиторных часов,

выделенных на освоение учебной дисциплины «Судебная медицина», на последнем семинарском занятии.

Итоговая (рейтинговая) оценка складывается из оценок по модулям (максимум 100 баллов за модуль), текущей оценки (максимум 10 баллов), оценки, полученной на зачёте (максимум 100 баллов).

Оценка и критерии оценивания:

0-69 (неудовлетворительно):

Лекции:

- Непосещение лекций или большое количество пропусков
- Отсутствие конспектов лекций
- Неудовлетворительное поведение во время лекции

Практические занятия:

- Непосещение практических занятий либо большое количество пропусков
- Неверный ответ либо отказ от ответа
- Отсутствие активности на занятии
- Низкий уровень владения материалом

Самостоятельная работа:

- Задания для самостоятельной работы не выполняются, либо в них присутствует множество ошибок, либо высока доля плагиата
- Лексические, грамматические ошибки в заданиях

70-79 (удовлетворительно):

Лекции:

- Посещение большей части лекций
- Частичное отсутствие конспектов лекций/неполное конспектирование

Практические занятия:

- Посещение большей части практических занятий
- Ответ верный, но недостаточный
- Слабая активность на занятии
- Низкий уровень владения материалом

Самостоятельная работа:

- Задания для самостоятельной работы выполняются, но с ошибками или со средним уровнем заимствований
- Лексические, грамматические ошибки в заданиях

80-89 (хорошо):

Лекции:

- Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине
- Наличие конспектов всех лекций

Практические занятия:

- Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине
- Верный, достаточный ответ
- Средняя активность на занятии
- Средний уровень владения материалом

Самостоятельная работа:

- Задания для самостоятельной работы выполняются в основном без ошибок и с малой долей заимствований
- Лексические, грамматические ошибки отсутствуют

90-100 (отлично):

Лекции:

- Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине
- Наличие подробных конспектов всех лекций

Практические занятия:

- Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине
- Регулярные верные ответы, в т.ч. с использованием дополнительной литературы
- Высокая активность на занятии
- Свободный уровень владения материалом.

Самостоятельная работа:

- Задания для самостоятельной работы выполняются без ошибок и заимствований
- Лексические, грамматические ошибки отсутствуют.

Текущий контроль осуществляется преподавателем в ходе повседневной учебной работы и проводится в пределах обычных организационных форм занятий.

Текущая аттестация обучающихся проводится преподавателем в следующих формах:

1. Опрос – диалог преподавателя со студентом, цель которого – систематизация и уточнение имеющихся у студента знаний, проверка его индивидуальных возможностей усвоения материала

Оценивается полнота знаний теоретического контролируемого материала.

2. Реферат – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной

научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемого вопроса, приводит различные точки зрения, а также собственное понимание проблемы.

Рефераты представлены на семинарах в качестве «бонусных» заданий, а также могут быть использованы для собеседования преподавателя со студентом по пропущенной теме.

При оценивании учитывается:

Подготовка реферативного сообщения

Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: новизна текста; обоснованность выбора источника; степень раскрытия сущности вопроса; соблюдения требований к оформлению.

Новизна текста: а) актуальность темы исследования; б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых междисциплинарных связей; в) умение работать с исследованиями, литературой, систематизировать и структурировать материал; г) самостоятельность оценок и суждений; д) стилевое единство текста.

Степень раскрытия сущности вопроса: а) соответствие плана теме реферата; б) соответствие содержания теме и плану реферата; в) полнота и глубина знаний по теме; г) обоснованность способов и методов работы с материалом; е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

Обоснованность выбора источников: а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

Соблюдение требований к оформлению: а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) соблюдение требований к объёму реферата.

Описание шкалы оценивания

90–100 баллов ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена рассматриваемая проблема и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

80–89 баллов – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

70–79 баллов – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

Менее 70 баллов – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

3. *Доклад, сообщение* – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Доклады, сообщения представлены на семинарах в качестве «бонусных» заданий, а также могут быть использованы для индивидуального собеседования преподавателя со студентом по пропущенной теме.

Критерии оценки доклада

1. Соблюдение регламента (5–7 мин.).
2. Раскрытие темы доклада.
3. Свободное владение содержанием.
4. Полнота собранного теоретического материала.
5. Презентация доклада (использование доски, схем, таблиц и др.).
6. Умение соблюдать заданную форму изложения, речь.
7. Краткий вывод по рассмотренному вопросу.
8. Ответы на вопросы слушателей.
9. Качественное содержание и подбор демонстрационного материала.

Описание шкалы оценивания

За каждый пункт критерия максимально 10 балл.

4. Ситуационная-задача – проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы. Студент самостоятельно анализирует информацию, ее, выдвигает гипотезы, формулирует выводы либо создает новую ситуационную задачу.

Описание шкалы оценивания

- 70 балл и менее – содержание задания не осознано, продукт неадекватен заданию;
- 70–79 балл – допущены серьезные ошибки логического и фактического характера, предпринята попытка сформулировать выводы;
- 80–89 баллов – задание выполнено, но допущены одна-две незначительных ошибки логического или фактического характера, сделаны выводы;
- 90–100 баллов – задание выполнено, сделаны выводы.

5. Тестирование – инструмент, с помощью которого педагог оценивает степень достижения студентом требуемых знаний, умений, навыков. Тест состоит из заданий с выбором одного ответа из предложенных. Тип заданий – закрытый, количество заданий в тест-билете – 50, количество вариантов тест-билетов – 1, за правильный ответ – 1 балл, за неправильный или неуказанный ответ – 0 баллов.

Тестирование (промежуточные и итоговое) проводится в завершении Модулей и оценивается согласно положения ФГБОУ ВО «КГМУ» МЗ РФ о «Балльно-рейтинговой системе».

Описание шкалы оценивания

- 90–100 баллов – выставляется, если студент правильно ответил на 90% вопросов теста.
- 80–89 баллов – выставляется, если студент правильно ответил от 80% до 90% вопросов теста.
- 70–79 баллов – выставляется, если студент правильно ответил от 70% до 80% вопросов теста.
- Менее 70 баллов – выставляется, если студент правильно ответил менее 69% вопросов теста.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1. Основная учебная литература

№	Наименование	Количество экземпляров	
		На кафедре	
1.	Перечень контрольных тестов для проверки исходного уровня знаний студентов по судебной медицине: учеб. пособие для студентов / под общ. ред. Г. М. Харина. - Казань : КГМУ, 2005. - 83 с.	2	117
2.	Судебная медицина [Текст] : учебник / Ю. И. Пиголкин, В. Л. Попов. - М. : Медицина, 2003. - 496 с.	5	149

7.2. Дополнительная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1.	Краткий курс судебной медицины: уч. пособие/Г.М.Харин.- М.:ГЭОТАР-Медиа, 2006.-229с.	1	101
2.	Описание и диагностика телесных повреждений от воздействия внешних факторов с примерами формулировки экспертных выводов: метод. рекомендации для студентов / сост.: В. А. Калянов, Г. М. Харин, И. Г. Абузяров. - Казань:КГМУ,2010. - 21 с.	10	2.
3.	Атлас по судебной медицине [Электронный ресурс] / Пиголкин Ю.И., Дубровин И.А., Горностаев Д.В. и др. Под ред. Ю.И. Пиголкина - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970415429.html	2	
4.	Судебная медицина [Текст] : учебник для вузов / Под общ. ред. В. В. Томилина. - М. : ИНФРА-М-НОРМА, 1996. - 369 с.	1	6
5.	Судебная медицина в схемах и рисунках: уч. пособие для вузов/ Г.А.Пашинян, П.О. Ромодановский. – М.:ГЭОТАР-Медиа, 2006.-328с.	1	88
6.	Описание и диагностика телесных повреждений от воздействия внешних факторов с примерами формулировки экспертных выводов: метод. рекомендации для студентов (Электронный ресурс) / Казан. гос. мед. ун-т Федер. агентства по здравоохранению и соц. развитию, Каф. судебной медицины, 2010. - 21 с.	20	79

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1.	Журнал «Судебно-медицинская экспертиза»
2.	Журнал «Проблемы экспертизы в медицине»

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронный каталог научной библиотеки КГМУ. Собственный ресурс.
http://www.kgmu.kcn.ru:8888/cgi-bin/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21FMT=&S21ALL=&Z21ID=&S21CNR=

2. Электронно-библиотечная система КГМУ Правообладатель: научная библиотека КГМУ (ФС по интеллектуальной собственности № 2012620798, дата регистрации 17.08.2012 г.) <http://kgmu.kcn.ru/j3/biblioteka/elektronno-bibliotechnaya-sistema.html>

3. Электронно-библиотечная система «Консультант студента»: электронная библиотека медицинского вуза – база данных электронных версий учебников по медицине. Правообладатель: ООО «Политехресурс»). Договор №2/2017/А от 06.03.2017г. Срок доступа: 06.03.2017г.-06.01.2018г. (10 мес.) Неограниченный доступ, <http://www.studmedlib.ru>.

4. Электронно-библиотечная система elibrary.ru - электронные версии российских научно-технических журналов. Правообладатель: ООО «РУНЭБ». Действующий договор № Д-3917 от 14.02.2017г. Срок доступа: 14.02.2017 г.-14.02.2018г. Неограниченный доступ с компьютеров университета, <http://elibrary.ru>

5. Medline – медицинская реферативно-библиографическая база данных/система поиска. Система PubMed предоставляет доступ к Medline. PubMed документирует медицинские и биологические статьи из специальной литературы, а также даёт ссылки на полнотекстовые статьи, если они имеются в Интернете. PubMed содержит рефераты из следующих областей: медицина, стоматология, общее здравоохранение, психология, биология, генетика, биохимия, цитология, биотехнология, биомедицина и т. д. / <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>

6. Специализированные сайты по судебной медицине: www.Tanatolog.ru; www.forens-med.ru; www.forens-rus.ru; www.webmedinfo.ru; www.consultant.ru

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Требования к выполнению доклада. При подготовке к семинарскому (практическому) занятию студенты могут подготовить доклад по выбору из рекомендованных к семинарскому занятию тем. Продолжительность доклада на семинарском занятии – до 10 мин. В докладе должна быть четко раскрыта суть научной проблемы, представляемой докладчиком. Язык и способ изложения доклада должны быть доступными для понимания студентами учебной группы. Доклад излагается устно, недопустимо дословное зачитывание текста. Можно подготовить презентацию по выбранной теме.

Требования к проведению индивидуального собеседования. Собеседование проводится по заранее известному студентам перечню вопросов, индивидуально с каждым студентом. Последний должен, получив вопросы, раскрыть понятия, которые в этих вопросах даются. Дополнительного времени на подготовку студент не получает. На работу с одним студентом выделяется не более 5 минут.

Требования к письменным ответам на вопросы. Целью данного типа заданий является определение глубины знаний студента и верности его интерпретации социологических терминов. Работы сдаются в письменном варианте, на них выделяется не более 30 минут. Работы должны носить индивидуальный характер, в случае совпадения нескольких работ, преподаватель имеет право их аннулировать.

Требования к заданиям на оценку умений и навыков. Задания выполняются аудиторно, на практических занятиях. Задания носят индивидуальный характер, преподаватель вправе решать, давать их в устной или письменной форме.

Тема «Лабораторные методики исследования вещественных доказательств биологического происхождения» предполагает самостоятельное изучение. В качестве средств обучения на кафедре обучающимся предоставляются учебные микропрепараты, таблицы и схемы. Контроль усвоения материала осуществляется в форме зачета по теме.

Перечень вопросов для итогового контроля знаний по теме:

1. Понятие о вещественных доказательствах.
2. Методы исследования вещественных доказательств биологического происхождения и основные вопросы, разрешаемые путем их применения.
3. Понятие о гомеоскопии, механоскопии, трасологии.
4. Виды, механизм образования и способы обнаружения следов крови.
5. Установление наличия крови, ее видовой, групповой, половой и региональной принадлежности.
6. Экспертиза следов спермы, слюны, пота, мочи, околоплодной жидкости, мекония.
7. Экспертиза волос (разрешаемые вопросы).

Пропущенные практические занятия и лекции отрабатываются аудиторно, либо написанием рефератов/презентаций в соответствии с темой пропущенного занятия.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ. Дистанционный курс в составе образовательного портала создан в системе MOODLE и содержит в себе лекции, презентации, задания, гиперссылки на первоисточники учебного материала, тесты / задания для самоконтроля, контрольные и итоговые тесты по курсу.
2. Операционная система WINDOWS.
3. Пакет прикладных программ MS OFFICE Prof в составе: текстовый редактор WORD, электронная таблица EXCEL, система подготовки презентаций POWER POINT, база данных ACCESS.
4. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Правообладатель: ООО «ИнфоЦентр» Консультант – Региональный информационный центр Общероссийской Сети распространения правовой информации Консультант Плюс (договор о сотрудничестве от 07.06.2002 г.) Доступ с компьютеров библиотеки.
5. Учебно-методические пособия, электронные версии лекций и практических занятий, банк ситуационных заданий и тестового контроля, электронные ресурсы (энциклопедии, научно-практические журналы, базы данных, каталоги библиотеки КГМУ, компакт-диски и др.).

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно обновляется.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование дисциплин	Учебные помещения с указанием номера /оснащение учебных помещений	Адрес (местоположение) учебных помещений
1.	Судебная медицина	1. Лекционная аудитория - нет 2. Учебный класс (№ 1-101-36 кв.м) Оснащение: комплект для мультимедийных трансляций, таблицы, музейные демонстрационные макропрепараты, задачи и тестовые задания, микропрепараты, микроскоп учебный 2. Учебный класс (№ 2-116-35 кв.м) Оснащение: комплект для мультимедийных трансляций, таблицы, музейный демонстрационные макропрепараты, задачи и тестовые задания, микропрепараты, микроскоп учебный	г. Казань, ул. Толстого, дом 6,

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

«У Т В Е Р Ж Д А Ю»

Проректор
по образовательной деятельности,
председатель ЦКМС,
профессор Л.М. Мухарямова

«_____» _____ 2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Правоведение

Код и наименование специальности: 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация: врач биохимик

Уровень специалитета

Форма обучения: очная

Факультет: Медико-биологический

Кафедра: Биомедэтики, медицинского права и истории медицины

Курс: 6

Семестр: В

Лекции 14 час

Семинарские занятия 34 час

Самостоятельная работа 24 час

Зачет В семестр

Всего 72 час

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 2

2017 год

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 31.05.01 Медицинская биохимия (уровень специалитета).

Разработчики программы:

Преподаватель кафедры ст. преп., к.ю.н.

Смирнова О.М.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры биомедэтики, медицинского права и истории медицины от «9» июня 2017 года протокол № 16.

Заведующий кафедрой проф., д.м.н.

Абросимова М.Ю.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по направлению подготовки Медицинская биохимия «__»_____2017 года (протокол №__)

Председатель

предметно-методической комиссии

Мустафин И.Г.

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Преподаватель кафедры, ст. преп., к.ю.н.

Смирнова О.М.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине Правоведение, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью освоения дисциплины является формирование у будущего врача необходимого уровня теоретических знаний об основных дефинициях и положениях правовой науки.

Задачей освоения дисциплины является формирование необходимых навыков правомерного поведения при осуществлении профессиональной деятельности в повседневной жизни и повышение уровня правосознания и правовой культуры.

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

общекультурными компетенциями:

- ОК-8 - способность и готовность осуществлять свою деятельность с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм, соблюдать правила врачебной этики, законы и нормативные правовые акты по работе с конфиденциальной информацией, сохранять врачебную тайну.

В результате освоения ОК-8 обучающийся должен:

Знать: основные принципы и положения государственного, трудового, гражданского, административного и семейного права; права пациента и врача, этические основания современного медицинского законодательства.

Уметь: анализировать и оценивать социальную информацию, планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа.

Владеть: навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения; навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики различного рода рассуждений.

- ОК-10 - готовность к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

В результате освоения ОК-10 обучающийся должен:

Знать: информационное право, основные принципы и положения конституционного, гражданского, трудового, семейного, административного и уголовного права; морально – этические нормы, правила и принципы профессионального врачебного поведения, права пациента и врача, этические основы современного медицинского законодательства; обязанности, права, место врача в обществе; принципы ведения дискуссий в условиях плюрализма мнений и основные способы разрешения конфликтов.

Уметь: грамотно и самостоятельно анализировать и оценивать социальную ситуацию в России и за ее пределами и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа; ориентироваться в действующих нормативно-правовых актах о труде, применять нормы трудового законодательства в конкретных практических ситуациях; защищать гражданские права врачей и пациентов различного возраста.

Владеть: навыками изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления, публичной речи, морально-этической аргументации, ведения дискуссий и круглых столов.

2. Место дисциплины Правоведение в структуре образовательной программы

Дисциплина «Правоведение» включена в базовую часть Блока 1 Рабочего учебного плана.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Правоведение» являются теоретические знания и практические навыки в объеме, предусмотренном программой средней школы в рамках курса обществознания.

Дисциплина «Правоведение» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: биоэтика, судебная медицина.

Область профессиональной деятельности специалистов включает: совокупность технологий, средств, способов и методов биохимии, молекулярной биологии, иммунологии, медицинской генетики в человеческой деятельности, направленных на развитие лечебно-диагностической системы и создание условий для сохранения и улучшения здоровья населения.

Объектами профессиональной деятельности специалистов являются: пациент, а также области науки и техники в здравоохранении, которые включают совокупность технологий, средств, способов оказания лечебно-диагностической и первой врачебной помощи при неотложных состояниях.

Специалист по направлению подготовки (специальности) 30.05.01 Медицинская биохимия готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- лечебно-диагностическая;
- медико-просветительская;
- организационно-управленческая;
- научно-исследовательская;
- педагогическая.

Освоение компетенций в процессе изучения дисциплины способствует формированию знаний, умений и навыков, позволяющих осуществлять эффективную работу по областям, объектам и видам профессиональной деятельности.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 30 академических часов.

3.1. Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
72	14	34	24

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№	Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
			Лекции	Практ. зянят		
	Раздел 1. Основы теории государства и					

	права					
1.	Тема 1.1. Основы теории государства. Основы теории права	10	2	4	4	Устный опрос, Эссе
2.	Тема 1.2. Основы конституционного права РФ. Основы административного права РФ	10	2	4	4	Входящий тестовый контроль, Доклад
3.	Модульная контрольная работа №1	5		2	3	Контрольная работа
4.	Тема 1.3. Основы семейного права РФ. Основы трудового права РФ	10	2	4	4	Устный опрос, Решение задач
5.	Тема 1.4. Основы гражданского права. Основы экологического и информационного права РФ	10	2	4	4	Устный опрос, Решение задач
6.	Модульная контрольная работа №2	5		2	3	Контрольная работа
7.	Тема 1.5. Основы уголовного права РФ. Медицинское право	12	2	6	4	Входящий тестовый контроль, устный опрос
8.	Итоговое тестирование	5		2	3	Компьютерное тестирование
9	Зачетное занятие	5		2	3	

4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Модуль 1			
	Раздел 1. Основы теории государства и права		
1.	Тема 1.1. Основы теории государства		
	Содержание лекционного курса	Государство в политической системе общества. Понятие и признаки государства. Типы и формы государства. Функции государства (понятие, классификация). Понятие и сущность права. Право в системе социального регулирования. Нормативно-правовые акты и их систематизация. Правоотношения: понятие, структура, юридические факты. Правонарушения: понятие, виды, состав. Юридическая ответственность: понятие, виды, основания. Основные правовые системы современности.	ОК-8 ОК-10
	Содержание темы практического занятия	Политическая система общества: сущность, структура, функции. Типология политических систем. Унитарное государство. Федерация. Конфедерация. Правовое государство. Формы прямой демократии (выборы, референдум). Система российского права и ее структурные элементы. Система права и система законодательства в их соотношении. Защита прав и	ОК-8 ОК-10

		свобод человека и гражданина. Судебная система РФ, РТ. Международное право, как особая система права	
2.	Тема 1.2. Основы конституционного права РФ. Основы административного права РФ		
	Содержание лекционного курса	Понятие конституции. Конституция Российской Федерации - основной закон государства. Основы конституционного строя РФ. Президент Российской Федерации - гарант Конституции Российской Федерации, прав и свобод человека и гражданина. Понятие и признаки правового государства. Общая характеристика административного права РФ. Административные правонарушения - понятия, содержание и состав. Административное наказание: понятие, виды, правила назначения.	ОК-8 ОК-10
	Содержание темы практического занятия	Национально-государственное устройство Российской Федерации. Особенности федеративного устройства России. Система органов государственной власти в Российской Федерации. Функции Государственного Совета РФ, РТ. Правоохранительная система РФ и компетенция правоохранительных органов. Административные правонарушения, посягающие на здоровье и санитарно-эпидемиологическое благополучие населения при осуществлении профессиональной медицинской и (или) предпринимательской деятельности. Производство по делам об административных правонарушениях.	ОК-8 ОК-10
3.	Тема 1.3. Основы семейного права РФ. Основы трудового права РФ		
	Содержание лекционного курса	Общая характеристика семейного права РФ. Условия и порядок заключения брака. Прекращение брака. Основания признания брака недействительным. Права и обязанности супругов. Общая характеристика трудового права Российской Федерации. Особенности правового регулирования труда медицинских работников. Рабочее время и время отдыха. Понятие трудовой дисциплины и методы её обеспечения.	ОК-8 ОК-10
	Содержание темы практического занятия	Права несовершеннолетних детей. Личные и имущественные правоотношения между родителями и детьми. Алименты: понятие, порядок взыскания. Понятие и правовые последствия усыновления (удочерения) детей, тайна усыновления (удочерения). Основания возникновения трудовых прав работников. Трудовой договор. Понятие и виды изменения трудового договора. Понятие и виды переводов на другую работу. Прекращение трудовых правоотношений и их основания. Защита трудовых прав граждан РФ. Трудовые споры и порядок их разрешения.	ОК-8 ОК-10
4.	Тема 1.4. Основы гражданского права РФ. Основы экологического и информационного права		

	Содержание лекционного курса	Общая характеристика гражданского права РФ: понятие, предмет, принципы, источники, система. Гражданские правоотношения: понятие, виды, структура и основания. Право собственности и другие вещные права. Основы Наследственного права Российской Федерации. Информация как объект правового регулирования. Информационные ресурсы: понятие, виды. Документированная информация. Информационная безопасность: понятие, организационно-правовые способы охраны и защиты информации. Общая характеристика экологического права РФ. Объекты экологического права.	ОК-8 ОК-10
	Содержание темы практического занятия	Гражданские правоотношения: понятие, виды, структура и основания. Обязательства и договоры. Понятие, классификация и условия договора в гражданском праве. Исполнение обязательств и ответственность за их нарушение. Правовое регулирование в области охраны окружающей среды. Экологический контроль и ответственность за нарушение законодательства в области охраны окружающей среды. Особые правовые режимы информации: понятие, режим персональных данных, режимы государственной, служебной и ответственность за ее разглашение. Правовое регулирование профессиональной медицинской (врачебной) тайны.	ОК-8 ОК-10
5.	Тема 1.5. Основы уголовного права РФ. Медицинское право		
	Содержание лекционного курса	Общая характеристика уголовного права Российской Федерации. Понятие и виды источников уголовного права РФ. Уголовная ответственность и ее основания. Понятие преступления. Антикоррупционное законодательство РФ. Права пациентов. Медицинское нормативно-правовая система в сфере охраны здоровья граждан. Общие положения и организация охраны здоровья граждан РФ. Юридическая ответственность медицинских работников и ее виды. Страхование гражданской ответственности, связанной с профессиональной медицинской деятельностью. Механизмы разрешения правовых конфликтов. Правовые основы оказания бесплатной медицинской помощи в РФ.	ОК-8 ОК-10
	Содержание темы практического занятия	Понятие, цели, система наказания по российскому уголовному праву. Понятие об освобождении от уголовной ответственности и роль этого правового института в российском уголовном праве. Противодействие коррупции в РФ. Право на занятие медицинской деятельностью. Лицензирование медицинской деятельности. Права граждан в области охраны здоровья. Права отдельных групп населения в области охраны здоровья. Правовая и социальная защита медицинских работников. Правовая и социальная защита медицинских работников. Правовое регулирование медицинских экспертиз. Нормативные акты, регулирующие проведение медицинских экспертиз. Правосознание и правовая культура врача. Понятие врачебной тайны. Правовые критерии контроля качества оказания медицинской помощи.	ОК-8 ОК-10

	Модульная контрольная работа № 1	По итогам изучения тем «Основы теории государства», «Основы конституционного права РФ. Основы административного права РФ» курса «Правоведение» студенты пишут контрольную работу.	
	Модульная контрольная работа № 2	По итогам изучения тем «Основы семейного права РФ. Основы трудового права РФ» «Основы гражданского права РФ» курса «Правоведение» студенты пишут контрольную работу.	
	Итоговое тестирование	По материалам курса студенты проходят компьютерное тестирование.	
	Зачетное занятие	У студентов, не имеющих академических задолженностей, принимается зачет, согласно вопросам к зачету, составленным по материалам лекций и семинарских занятий.	

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№ п/п	Наименования
1.	ЭБС КГМУ (http://kgmu.kcn.ru/j3/biblioteka/elektronno-bibliotechnaya-sistema.html)
2.	ЭБС «Консультант студента» (http://www.studmedlib.ru/)
3.	Электронные периодические издания «Научной электронной библиотеки» (http://elibrary.ru)
4.	Реферативная и наукометрическая электронная база SCOPUS http://www.scopus.com/ (до 30.11.2015 г.)
5.	Электронные научные информационные ресурсы зарубежного издательства Springer (http://link.springer.com) (до 30.09.2015г.)
6.	Электронные научные информационные ресурсы Wiley Online Library http://onlinelibrary.wiley.com/ (до 30.09.2015г.)
7.	Электронные книги на платформе ЭБС «Лань». http://e.lanbook.com/ (до 02.06.2016г.)
8.	СПС «КонсультантПлюс» (в локальной сети библиотеки)
9.	Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» http://www.rosmedlib.ru/
10.	Электронные версии книг Ebsco http://search.ebscohost.com
11.	Электронные версии книг Эльзевир (http://www.sciencedirect.com/)
12.	Электронная версия Медицинской газеты (www.mgzt.ru)
13.	Polpred.com Обзор СМИ (http://www.polpred.com/)
14.	Архивы научных журналов http://arch.neicon.ru/xmlui/

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования								
			ОК-8	ОК-10							
1.	Тема 1.1	Лекция	+	+							
		Практическое занятие	+	+							
2.	Тема 1.2	Лекция	+	+							
		Практическое занятие	+	+							
3.	Тема 1.3	Лекция	+	+							
		Практическое занятие	+	+							
4.	Тема 1.4	Лекция	+	+							
		Практическое занятие	+	+							
5.	Тема 1.5	Лекция	+	+							
		Практическое занятие	+	+							

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования (описание шкал оценивания)

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-8, ОК-10

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
ОК 8	Знать: основные принципы и положения государственного, трудового, гражданского, административного и семейного права; права пациента и врача, этические основания современного медицинского законодательства.	Устные и письменные ответы на вопросы, тесты, контрольные работы, собеседования	Имеет фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Имеет общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных	Имеет сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных
	Уметь: анализировать и оценивать социальную информацию, планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа.	Эссе, решение и составление ситуационных задач	Частично умеет анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач	В целом успешно, но не систематически умеет осуществлять анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач	В целом успешно умеет анализировать альтернативные варианты решения, исследовательских задач, но возникают отдельные пробелы в оценке потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов	Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов

	Владеть: навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения; навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики различного рода рассуждений.	Решение проблемной правовой ситуации,	Обладает фрагментарным применением навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	В целом обладает устойчивым навыком навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Успешно и систематически применяет развитые навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
ОК-10	Знать: информационное право, основные принципы и положения конституционного, гражданского, трудового, семейного, административного и уголовного права; морально – этические нормы, правила и принципы профессионального врачебного поведения, права пациента и врача, этические основы современного медицинского законодательства; обязанности, права, место врача в обществе; принципы ведения дискуссий в условиях плюрализма мнений и основные способы разрешения конфликтов.	Тестирование Устный и письменный опрос Критерии оценивания: 1) полнота и правильность ответа; 2) степень понимания изученного; 3) языковое оформление ответа.	6 - Решено менее 50% тестовых заданий 6 – нет ответа на поставленный вопрос или ответ неверный: незнание соответствующего вопроса, ошибки в формулировке определений, искажающие их смысл, беспорядочное и неуверенное изложение материала.	7 - Решено 50-69% тестовых заданий 7 - неполное и неточное определение понятий, неумение достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; непоследовательное изложение материала, ошибки в языковом оформлении излагаемого.	8 - Решено 70-89% тестовых заданий 8 – неполное определение, 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении ответа на вопрос	9-10 - Решено более 90% тестовых заданий 9-10 – полный, правильный ответ на вопрос, системные, глубокие знания и полное понимание программного материала, умение обосновать свои суждения, привести необходимые примеры, в т.ч. самостоятельно составленные; изложение материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка и научной терминологии.

	Уметь: грамотно и самостоятельно анализировать, и оценивать социальную ситуацию в России и за ее пределами и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа; ориентироваться в действующих нормативно-правовых актах о труде, применять нормы трудового законодательства в конкретных практических ситуациях; защищать гражданские права врачей и пациентов различного возраста.	Решение ситуационных задач Устный и письменный опрос Критерии оценивания: 1) полнота и правильность ответа; 2) степень понимания изученного; 3) языковое оформление ответа.	6 – неверная оценка ситуации; неправильный ответ на вопрос задачи; неправильный выбор тактики действий, незнание нормативного документа и (или) неумение применить его в практической ситуации, нет ответа на теоретический вопрос 6 – нет ответа на поставленный вопрос или ответ неверный: незнание соответствующего вопроса, ошибки в формулировке определений, искажающие их смысл, беспорядочное и неуверенное изложение материала.	7 – затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации; неполный ответ на вопрос задачи, в том числе на вопросы задачи, неправильный или неполный выбор тактики действий, неполный ответ на теоретический вопрос 7 - неполное и неточное определение понятий, неумение достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; непоследовательное изложение материала, ошибки в языковом оформлении излагаемого.	8 – комплексная оценка предложенной ситуации, неполный ответ на вопрос задачи, не указан нормативный источник, незначительные затруднения при ответе на теоретический вопрос; 8 – неполное определение, 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении ответа на вопрос	9 – комплексная оценка предложенной ситуации; правильный и полный ответ на вопрос задачи с указанием нормативного источника, знание теоретического материала, правильный выбор тактики действий 9-10 – полный, правильный ответ на вопрос, системные, глубокие знания и полное понимание программного материала, умение обосновать свои суждения, привести необходимые примеры, в т.ч. самостоятельно составленные; изложение материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка и научной терминологии.

	Владеть: навыками изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления, публичной речи, морально-этической аргументации, ведения дискуссий и круглых столов	Устный и письменный опрос Критерии оценивания: 1) полнота и правильность ответа; 2) степень понимания изученного; 3) языковое оформление ответа.	6 – нет ответа на поставленный вопрос или ответ неверный: незнание соответствующего вопроса, ошибки в формулировке определений, искажающие их смысл, беспорядочное и неуверенное изложение материала.	7 - неполное и неточное определение понятий, неумение достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; непоследовательное изложение материала, ошибки в языковом оформлении излагаемого.	8 – неполное определение, 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении ответа на вопрос	9-10 – полный, правильный ответ на вопрос, системные, глубокие знания и полное понимание программного материала, умение обосновать свои суждения, привести необходимые примеры, в т.ч. самостоятельно составленные; изложение материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка и научной терминологии.

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1 уровень – оценка знаний

Для оценивания результатов обучения в виде **знаний** используются следующие типы контроля:

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие типы контроля:

- устные и письменные ответы на вопросы,
- тестирование;
- индивидуальное собеседование,
- контрольные работы

Тестовый контроль

1. пример тестового контроля

- Что не является источником права в РФ?

1. правовой обычай
2. юридический прецедент
3. нормативный правовой акт

Ответ: 2

- Когда была принята Конституция РФ?

1. в декабре 1992
2. в декабре 1993
3. в декабре 1995

Ответ: 2

- Назовите орган государственной власти, принимающий законы:

1. Президент РФ
2. Государственная Дума РФ
3. Совет Федерации РФ

Ответ: 2

- С какого возраста наступает административная ответственность:

1. с 15 лет
2. с 16 лет
3. с 18 лет

Ответ: 2

- Определите, какое из перечисленных наказаний не относится к административным:

1. штраф
2. выговор
3. предупреждение

Ответ: 2

- Что является субъектом административного права:

1. органы исполнительной власти
2. государственные служащие
3. оба ответа верны

Ответ: 1

- С какого возраста в РФ разрешается вступление в брак по общему правилу:

1. с 16 лет
2. с 18 лет
3. с 17 лет

Ответ: 2

- С какого возраста наступает гражданская дееспособность в РФ?

1. с 16 лет
2. с 18 лет
3. с 21 года

Ответ: 2

- Субъектами гражданских правоотношений являются:

1. физические лица
2. юридические лица
3. оба ответа верны

Ответ: 3

- Приоритет в гражданском законодательстве принадлежит:

1. Гражданскому Кодексу РФ
2. Постановлениям Правительства РФ
3. Федеральным Законам

Ответ: 1

- Стороны трудового договора:

1. работодатель и работник
2. работник и профсоюзный орган
3. работник и руководитель предприятия

Ответ: 1

- Максимальный срок испытания при приеме на работу:

1. три месяца
2. шесть месяцев
3. девять месяцев

Ответ: 1

- Возраст, с которого допускается заключение трудового договора:

1. с 18 лет
2. с 16 лет
3. с 15 лет

Ответ: 2

- Отрасль права, регулирующая отношения, связанные с преступлением:

1. Административное право
2. Уголовное право
3. Уголовно-процессуальное право

Ответ: 2

- Принцип презумпции невиновности:

1. до вступления в силу решения суда человек считается невиновным
2. невиновность обвиняемого должна быть установлена следственными органами
3. никто не виноват в преступлениях, кроме тяжелых обстоятельств жизни

Ответ: 1

- Неоказание помощи больному лицом медицинского персонала, является
 1. преступлением
 2. правонарушением
 3. проступком

Ответ: 1

- Обязан ли гражданин РФ сохранять природу и окружающую среду, бережно относиться к природным богатствам?
 1. да
 2. нет
 3. только с 18 лет

Критерии оценки:

Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов:

90-100% - оценка «отлично»

80-89% - оценка «хорошо»

70-79% - оценка «удовлетворительно»

Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

Комплект заданий для контрольной работы

Контрольная работа № 1

**При ответе можно пользоваться текстом Конституции РФ*

Общая теория государства и права

1. Дайте определение понятия «государство».
2. Перечислите признаки государства.
3. Назовите функции государства, приведите примеры каждой функции.
4. Назовите политические партии, которые представлены в Государственной Думе РФ шестого созыва.
5. Приведите три примера общественных организаций в сфере медицины и здравоохранения.
6. Назовите три современных государства, в которых существует монархия.
7. Назовите три современных государства с республиканской формой правления.
8. Что означает понятие «суверенитет государства»?
9. Дайте нормативное определение понятия «право».
10. Дайте определение понятия «нормы права». Приведите пример нормы права из текста Конституции РФ.*
11. Приведите пример из текста Конституции РФ управомочивающей нормы права.*
12. Приведите пример из текста Конституции РФ запрещающей нормы права.*
13. Приведите пример из текста Конституции РФ обязывающей нормы права.*
14. Назовите виды социальных норм, приведите примеры каждой.
15. Что означает понятие «источник права»?
16. Назовите источники права.
17. Дайте классификацию нормативных правовых актов в соответствии с их иерархией (по юридической силе). Приведите 3 примера законов РФ.
18. Дайте определение понятия «правоотношения». Приведите примеры.
19. Назовите субъекты правоотношений. Что может быть объектом правоотношений.
20. Дайте определение понятия «юридическая ответственность».
21. Перечислите виды юридической ответственности.

Конституционное право

1. В чем отличие Конституции РФ от других нормативных правовых актов РФ?
2. По тексту конституции РФ найдите.*

- a. Гражданские (личные) права (3 примера).
- b. Политические права (3 примера)
- c. Экономические права (3 примера)
- d. Социально-культурные права (3 примера)
3. В какой главе и статье Конституции РФ содержится гарантия всеобщего права на охрану здоровья и медицинскую помощь?*
4. В соответствии с принципом разделения властей назовите высший законодательный орган РФ, РТ
5. Федеральное Собрание РФ - это _____ и _____ орган власти РФ.
6. Чьи интересы представляет Совет Федерации РФ?
7. Назовите в соответствии с Конституцией РФ высшие судебные органы РФ.*
8. К какому виду органов государственной власти (законодательный, исполнительный, судебный) относятся:
 - a. Государственный Совет РТ
 - b. Государственная Дума РФ
 - c. Правительство РФ
 - d. Федеральное собрание РФ
 - e. Совет Федерации РФ
 - f. Министерство здравоохранения и социального развития РФ
 - g. Высший Арбитражный суд РФ
10. В соответствии с федеративным устройством РФ, Республика Татарстан является РФ.*
11. Перечислите конституционные обязанности гражданина РФ.*
12. Самый главный закон РФ — это _____

Административное право

1. Назовите субъекты административного права РФ.
2. Виды административных наказаний в соответствии с КоАП РФ

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если сделаны все задания

Оценка «хорошо» сделано минимум 80 % из общего объема

Оценка «удовлетворительно» сделано 40-70 % из общего объема

Оценка «неудовлетворительно» сделано до 40 % из общего объема

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если сделано от 40-100 % заданий

Оценка «не зачтено» сделано менее 40 % заданий

2 уровень – оценка умений

Для оценивания результатов обучения в виде **умений** используются следующие типы контроля:

-эссе,

- решение и составление ситуационных задач

Темы эссе

1. Конституционное право России - отрасль публичного или частного права?
2. Функции конституционного права России в национальном праве
3. Критерии деления права на отрасли
4. Понятие и содержание предмета отрасли конституционного права России.
5. Специфика предмета "Конституционное право России"
6. Общие и специфические признаки норм конституционного права.
7. Конституционно-правовой институт

8. Конституционно-правовые отношения. Круг субъектов конституционно-правовых отношений.
9. Особенности конституционной ответственности
10. Меры конституционной ответственности
11. В чем проявляется высшая юридическая сила конституции?
12. Почему одни нормы Конституции России действуют непосредственно, а другие требуют конкретизации федеральными законами?
13. Соотношение Конституции и Основного Закона
14. Принадлежность Конституции РФ и известных вам конституций республик в составе РФ в соответствии с критериями классификации.
15. Принципиально новые нормы и институты в Конституции 1993 года
16. Принадлежность федеральной Конституции в соответствии с критериями классификации.
17. Должна ли Конституция России оставаться неизменной?
18. Как соотносятся понятия "легальная" и "легитимная" конституции
19. Отличия конституционного контроля от конституционного надзора
20. Органы конституционного контроля и конституционного надзора в Российской Федерации

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если:

дано 2 определения понятий, выражено собственное отношение к вопросу

Оценка «хорошо» дано 2 определения понятий

Оценка «удовлетворительно» дано 1 определение понятия

Оценка «неудовлетворительно» не дано ничего

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если минимум дано 1 определение понятия и выражена собственная точка зрения

Оценка «не зачтено» не дано ничего

Ситуационные задачи

Задача 1

Мальчик 9 лет упал на провода с одного из железнодорожных мостов и при проезде электропоезда получил ожоги четвертой степени. Его друг вызвал скорую помощь (первую бригаду), врачи которой осмотрели место происшествия и мальчика, висящего на проводах, испугавшись за свою личную безопасность, побоялись снять его с проводов и уехали. Другая бригада скорой помощи, прибыв на место происшествия спустя 40 минут после отъезда первой, сняла мальчика с проводов, что позволило ему выжить и вернуться к нормальной жизни.

К каким видам юридической ответственности могут быть привлечены врачи первой бригады скорой помощи в данном случае?

Какие виды ответственности медицинских учреждений и медицинских работников вы знаете?

Задача 2

В одной из больниц Великого Новгорода в отсутствие лечащего врача (дежурным был врач-хирург) от обширного инфаркта умер больной. Его родственники обвинили лечащего врача в смерти больного и обратились и прокуратуру с требованием возбудить в отношении него уголовное дело.

Какие меры должны быть предприняты прокуратурой по заявлению родственников умершего больного?

Каков порядок взаимодействия прокуратуры и администрации лечебно-профилактических учреждений при возникновении подобного рода ситуаций?

Задача 3

За нарушение санитарно-эпидемиологического законодательства, выразившегося в невыполнении предписаний СЭС о необходимости ежедневной уборки помещений и вывозе мусора на муниципальную поликлинику главным санитарным врачом города Междуреченска, был наложен 22 августа 1998 года штраф в размере 25 МРОТ. Главврач этой поликлиники обжаловал постановление главного санитарного врача в городской суд, который, рассмотрев жалобу, изменил размер штрафа, увеличив его до 50 МРОТ.

Каким образом будет исполняться решение о наложении административного штрафа на муниципальную поликлинику? Все ли действия и принятые по делу решения являются законными?

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы.

«Хорошо» (80-89 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – ответ неверен и не аргументирован научно.

3 уровень – оценка навыков

Для оценивания результатов обучения в виде **навыков** используются следующие типы контроля:

– решение проблемной правовой ситуации,

Проблемные правовые ситуации

1. Комендант студенческого общежития был уволен на основании п. 8 ст. 81 Трудового кодекса РФ после того, как в деканат факультета поступило заявление от двух студенток о том, что комендант в пьяном виде пытался к ним приставать, допускал нецензурную брань и т. д. Однако впоследствии выяснилось, что в гостях у указанных студенток после установленного времени, до которого разрешается пребывание посторонних в общежитии, находилась шумная компания, распивавшая спиртные напитки и нарушавшая порядок. Комендант пытался выпроводить припозднившихся гостей, но не мог их утихомирить. Посетители покинули здание общежития только после прибытия наряда милиции, которую вызвал комендант, пригрозив последнему, что «он еще пожалеет». Факт вызова наряда милиции был удостоверен дежурной частью, и честное имя коменданта общежития было восстановлено, как и он сам в прежней должности. Однако переживания были настолько сильны, что немолодой человек оказался в больнице с тяжелым инсультом. Какое решение примет руководство учебного заведения в результате открывшихся фактов?

2. Гражданин Каримов при приеме на работу в качестве продавца кроме трудового договора заключил и договор о полной материальной ответственности за сохранность вверенных ему денежных и материальных ценностей. Через несколько месяцев им была допущена крупная недостача этих ценностей. Между кем возникают правоотношения по возмещению материального ущерба, причиненного работником?

3. Детский дом, финансируемый из муниципального бюджета, располагал двумя зданиями —

специализированным зданием в городе и дачей в пригороде, которая использовалась только в течение летнего сезона. Расходы на содержание двух зданий были слишком обременительны, поэтому было принято решение перевести детский дом в пригородное помещение. В здании был выполнен капитальный ремонт на уровне «евростандарта» с помощью зарубежного благотворительного фонда, и условия там стали даже лучше городских, уж, не говоря об экологии. Некогда захолустный пригородный поселок за последние годы стал престижным, в нем появились достойные медицинские учреждения, поэтому перевод детского дома в пригород его воспитанникам однозначно пошел на пользу, тем более что прежние переезды на дачу и обратно были тяжелым испытанием для детей. В общем всем было во благо, кроме сотрудников. Им пришлось или ездить на работу и тратить 2-2,5 часа на дорогу, или увольняться. Администрация детского дома не старалась удержать персонал, потому что уровень жизни и заработной платы в городе и пригороде существенно различается. Однако администрация действовала неправильными методами. Вместо того чтобы подождать, пока работники сами откажутся от удаленной работы, она уволила часть сотрудников по сокращению и набрала новый персонал на месте. В том числе была уволена воспитатель Н. — одинокая мать. Н. была заинтересована в продолжении работы именно в этом месте, поскольку у нее в этом поселке располагался дачный домик, который она могла использовать для постоянного проживания. Насколько правомерны были действия администрации детского дома? Может ли воспитательница Н. опротестовать их действия в суде?

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы.

«Хорошо» (80-89 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – ответ неверен и не аргументирован научно.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Текущий контроль осуществляется преподавателем в ходе повседневной учебной работы и проводится в пределах обычных организационных форм занятий.

Текущая аттестация обучающихся проводится преподавателем в следующих формах:

1. Опрос – диалог преподавателя со студентом, цель которого – систематизация и уточнение имеющихся у студента знаний, проверка его индивидуальных возможностей усвоения материала

Полнота знаний теоретического контролируемого материала.

– Способность к публичной коммуникации (демонстрация навыков публичного выступления и ведения дискуссии на профессиональные темы, владение нормами литературного языка, профессиональной терминологией).

«Зачтено» – студент демонстрирует знание материала по разделу, основанные на ознакомлении с обязательной литературой и современными публикациями; активно участвует в дискуссии; дает логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы.

«Не зачтено» – отсутствие знаний по изучаемому разделу; низкая активность в дискуссии.

2. Доклад, сообщение – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Критерии оценки доклада

1. Соблюдение регламента (5–7 мин.).
2. Раскрытие темы доклада.
3. Свободное владение содержанием.
4. Полнота собранного теоретического материала.
5. Презентация доклада (использование доски, схем, таблиц и др.).
6. Умение соблюдать заданную форму изложения, речь.
7. Краткий вывод по рассмотренному вопросу.
8. Ответы на вопросы слушателей.
9. Качественное содержание и подбор демонстрационного материала.
10. Оформление доклада в виде тезисов.

Описание шкалы оценивания

За каждый пункт критерия максимально 10 балл.

3. Задача (правовая ситуация) – проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы. Студент самостоятельно формулирует цель, находит и собирает информацию, анализирует ее, выдвигает гипотезы, ищет варианты решения проблемы, формулирует выводы, обосновывает оптимальное решение ситуации.

Описание шкалы оценивания

- 70 балл и менее – содержание задания не осознано, продукт неадекватен заданию;
- 70–79 балл – допущены серьезные ошибки логического и фактического характера, предпринята попытка сформулировать выводы;
- 80–89 баллов – задание выполнено, но допущены одна-две незначительных ошибки логического или фактического характера, сделаны выводы;
- 90–100 баллов – задание выполнено, сделаны выводы.

4. Эссе – средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме – до 2 страниц текста.

Требования, предъявляемые к эссе:

- Эссе должно восприниматься, как единое целое, идея должна быть ясной и понятной.
- Эссе не должно содержать ничего лишнего, должно включать только ту информацию, которая необходима для раскрытия Вашей композиции, идеи.
- Эссе должно иметь грамотное композиционное построение, быть логичным, четким по структуре.
- Каждый абзац эссе должен содержать только одну основную мысль.
- Эссе должно показать, что автор знает и осмысленно использует теоретические понятия, термины, обобщения, мировоззренческие идеи.
- Эссе должно содержать убедительную аргументацию позиции, заявленной по проблеме.

Описание шкалы оценивания

- 70 баллов и менее – Смысл высказывания не раскрыт, содержание ответа не дает представления о его понимании содержание задания не осознано, продукт неадекватен заданию;
- 70–79 баллов – Представлена собственная позиция без пояснения или собственная позиция не представлена, допущены ошибки логического или фактического характера, предпринята попытка сформулировать выводы;
- 80–89 баллов – задание выполнено, смысл высказывания в явном виде не раскрыт, но содержание ответа свидетельствует о его понимании, представлена собственная позиция с аргументацией, сделаны выводы;
- 90–100 баллов – задание выполнено, смысл высказывания раскрыт, сделаны выводы.

5. Тестирование – инструмент, с помощью которого педагог оценивает степень достижения студентом требуемых знаний, умений, навыков. Составление теста включает в себя создание выверенной системы вопросов, собственно процедуру проведения тестирования и способ измерения полученных результатов. Тест состоит из заданий с выбором одного ответа из 4-х предложенных. Тип заданий – закрытый, количество заданий в тест-билете – 20, количество вариантов тест-билетов – 3, за правильный ответ – 1 балл, за неправильный или неуказанный ответ – 0 баллов.

Тестирование проводится в завершении Модуля и оценивается согласно положения ГБОУ ВПО КГМУ о «Бально-рейтинговой системе».

Описание шкалы оценивания

- 90–100 баллов – выставляется, если аспирант правильно ответил на 90% вопросов теста.
- 80–89 баллов – выставляется, если аспирант правильно ответил от 80% до 90% вопросов теста.
- 70–79 баллов – выставляется, если студент правильно ответил от 70% до 80% вопросов теста.
- Менее 70 баллов – выставляется, если аспирант правильно ответил менее 69% вопросов теста

7.1. Основная учебная литература

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1	Правоведение [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов, обучающихся по специальности высш.проф.образования группы «Здравоохранение» / В.В.Сергеев и др. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013 / ЭБС Консультант Студента	-	-

7.2. Дополнительная учебная литература

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1	Конституция Российской Федерации. Государственный гимн Российской Федерации.- М.: Юрайт-Издат, 2008 – 48 с. – (Правовая библиотека).	14	-
2	Правоведение [Текст] : учебник / [А. В. Малько и др.] ; под ред. А. В. Малько. - 5-е изд., стер. - М. : КноРус, 2012. - 400 с.	-	36
3	Основы медицинского права России [Текст] : учеб. пособие для студентов мед. и фармац. специальностей / [Ю. Д. Сергеев, А. А. Мохов] ; под	-	80

	ред. Ю. Д. Сергеева. - М. : МИА, 2011. - 356, [4] с.		
4	Конституция Российской Федерации с комментариями для изучения и понимания [Текст] : законы и законодательные акты / Л. Ш. Лозовский, Б. А. Райзберг. - [2-е изд., испр. и доп.]. - М. : ИНФРА-М, 2010. - 113 с.	-	100

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1.	Тарабан Н.А. Правовая природа судебного прецедента в России и его место в национальной правовой системе // Мировой судья. 2014. N 11. С. 29 - 33.
2.	Лановая Г.М. Механизм права гражданского общества // Гражданское общество в России и за рубежом. 2014. N 3. С. 7 - 10.
3.	Тарабан Н.А. Конституция Российской Федерации: двадцать лет в российской истории // Государственная власть и местное самоуправление. 2014. N 8. С. 8 - 12.
4.	Беспалов Ю.Ф. Семейные правоотношения с участием ребенка // Семейное и жилищное право. 2015. N 1. С. 3 - 7.
5.	Тарасенкова А.Н. Правовые аспекты семейных отношений: ответы на вопросы и комментарии. М.: Библиотечка "Российской газеты", 2014. Вып. 13. 144 с.
6.	Алиев Т.Т. О специфике семейных правоотношений на примере анализа соотношения гражданско-правовых и семейных правоотношений // Современное право. 2014. N 11. С. 72 - 75.
7.	Гатауллина А. Условия трудового договора: как построить прочный фундамент трудовых правоотношений? // Трудовое право. 2015. N 5. С. 61 - 74.
8.	Обзор судебной практики Верховного Суда Российской Федерации N 2 (утв. Президиумом Верховного Суда Российской Федерации 26.06.2015) // СПС Консультант Плюс Павлов А.В. Этимология врачебной (медицинской) тайны // Медицинское право. 2015. N 3. С. 48 - 51.
9.	Соколова Н.А. Члены семьи как субъекты правоотношений в сфере охраны здоровья граждан // Социальное и пенсионное право. 2013. N 4. С. 28 - 31.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

<http://elib.dgu.ru/>
<http://duma.gov.ru/>
<http://www.nsrdr.ru/>
<http://garant.ru/>
<http://www.cons-plus.ru/>
<http://www.minzdravsoc.ru/>
<http://www.public.ru/>
<http://www.e-pravo.ru/>
<http://www.systema.ru/>
<http://juristic.narod.ru/links.html>
<http://www.hro.org/>
<http://www.yurclub.ru/>
<http://www.pi.agava.ru>
<http://www.infostat.ru/>
<http://law.edu.ru/>

<http://tarasei.narod.ru/uchebniki.html>
<http://www.rg.ru/oficial/>
<http://www.bpi.ru/about/>
<http://www.humanrights.coe.int/>
<http://www.echr.coe.int/>
<http://www.commissioner.coe.int/>
<http://asvser.chat.ru/>
<http://www.narodpravo.ru/>
<http://www.univer.omsk.su/students/j72tar/links.html>
<http://distance.ru/>
<http://allpravo.narod.ru/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

При изучении дисциплины рекомендуется:

- основное внимание уделять усвоению определений базовых понятий и категорий, а также содержания основных проблем;
- не ограничиваться использованием только лекций или учебника и использовать дополнительную литературу из рекомендованного списка (особенно научно-популярные издания, в которых многие вопросы рассматриваются в более удобной для понимания форме);
- не просто заучивать и запоминать информацию, но понимать ее – понимание существенно экономит время и усилия, и позволяет продуктивно использовать полученные знания;
- использовать профессиональную терминологию в устных ответах, докладах и письменных работах – это развивает необходимый навык обращения с понятиями и категориями, способствует их усвоению и позволяет продемонстрировать глубину знаний по курсу;
- аргументировано излагать свою точку зрения – каждый имеет право на собственное мнение, но точкой зрения это мнение становится, только если оно корректно и убедительно обосновано;
- при подготовке к практическим занятиям, в устных ответах, докладах и письменных работах выделять необходимую и достаточную информацию – изложить подробно и объемно не означает изложить по существу;
- соотносить полученные знания с имеющимися знаниями из других областей науки, в первую очередь – из областей, связанных с будущей профессиональной деятельностью.
- для лучшего освоения материала по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией. В целом, на один час аудиторных занятий отводится один час самостоятельной работы.

Самостоятельная работа – это индивидуальная познавательная деятельность аспиранта как на аудиторных занятиях, так и во внеаудиторное время. Его самостоятельная работа должна быть многогранной и иметь четко выраженную направленность на формирование конкретных компетенций. Цель самостоятельной работы – овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками, опытом творческой, исследовательской деятельности и обеспечение формирования профессиональной компетенции, воспитание потребности в самообразовании, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем. СРС-способствует эффективному усвоению, как основного, так и дополнительного учебного материала, и вызвана не только ограничением некоторых тем определенным количеством аудиторных часов, а в большую степень потребностью приучения аспирантов к самостоятельному поиску и творческому осмыслению полученных знаний. Формы проведения самостоятельной работы студента разнообразны, это – работа с конспектами, учебными пособиями, сборниками задач с разбором конкретных ситуаций и т.д.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Образовательный портал ФГБОУ ВО Казанского ГМУ. Дистанционный курс в составе образовательного портала создан в системе MOODLE и содержит в себе лекции, презентации, задания, гиперссылки на первоисточники учебного материала, тесты / задания для самоконтроля, контрольные и итоговые тесты по курсу.
2. Операционная система WINDOWS.
3. Пакет прикладных программ MS OFFICE Prof в составе: текстовый редактор WORD, электронная таблица EXEL, система подготовки презентаций POWER POINT, база данных ACCESS.
4. ЭБС КГМУ (<http://kgmu.kcn.ru/j3/biblioteka/elektronno-bibliotechnaya-sistema.html>)
5. ЭБС «Консультант студента» (<http://www.studmedlib.ru/>)
6. Электронные периодические издания «Научной электронной библиотеки» (<http://elibrary.ru>)
7. Электронная база данных по клинической медицине Clinical Key (Elsevier) <https://www.clinicalkey.com> (до 14.11.2015г.) Есть возможности поиска в Medline и перехода с PubMed к полному тексту на ClinicalKey.
8. Реферативная и наукометрическая электронная база SCOPUS <http://www.scopus.com/> (до 30.11.2015 г.)
9. Электронные научные информационные ресурсы зарубежного издательства Springer (<http://link.springer.com>) (до 30.09.2015г.)
10. Электронные научные информационные ресурсы Wiley Online Library <http://onlinelibrary.wiley.com/> (до 30.09.2015г.)
11. Электронные книги на платформе ЭБС «Лань». <http://e.lanbook.com/> (до 02.06.2016г.)
12. СПС «КонсультантПлюс» (в локальной сети библиотеки)
13. Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» <http://www.rosmedlib.ru/>
14. Электронные версии книг Ebsco <http://search.ebscohost.com>
15. Электронные версии книг Эльзевир (<http://www.sciencedirect.com/>)
16. Электронная версия Медицинской газеты (www.mgzt.ru)
17. Polpred.com Обзор СМИ (<http://www.polpred.com/>)
18. Архивы научных журналов <http://arch.neicon.ru/xmlui/>

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Правоведение	1. Учебно-методический кабинет (к. 327). 2. Учебные комнаты (к. 317, 319, 322, 324). Оснащение: ноутбук с мультимедиапроектором (2 шт); учебно-методические материалы, стендовый фонд (1 шт.), флипчарт на треноге (1 шт.), классная доска (2 шт.) В процессе обучения и контроля используются компьютер, обучающие компьютерные программы, слайды, тесты, дидактический раздаточный материал, разработанные на основе программы курса и расположенные в учебно-методическом кабинете кафедры	г. Казань, ул. Бутлерова, дом 49 литер. А, 3 этаж

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

«У Т В Е Р Ж Д А Ю»

Проректор
по образовательной деятельности,
председатель ЦКМС,
профессор Л.М. Мухарямова

«_____» _____ 2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: эндокринология

Код и наименование специальности: 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалитета

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра: эндокринологии

Курс: 6

Семестр: 11 (В)

Лекции 10 часов

Практические занятия 32 часа

Самостоятельная работа 30 часов

Зачет 11 (В) семестр

Всего 72 часа

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 2

2017 год

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 30.05.01 «Медицинская биохимия» (уровень специалитета).

Разработчики программы:

Профессор, д.м.н.

Валеева Ф.В.

Доцент, к.м.н.

Киселёва Т.А.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «01» июня 2017 года протокол №10.

Заведующий кафедрой

профессор, д.м.н. Валеева Ф.В.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по направлению подготовки Медицинская биохимия «__»____2017 года (протокол №_)

Председатель

предметно-методической комиссии

Мустафин И.Г.

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Преподаватель кафедры

доцент, к.м.н. Хасанов Э.Н.

Преподаватель кафедры

ассистент Богданова С.А.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель освоения дисциплины: формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций, необходимых для клинического эндокринологического мышления, способности самостоятельно поставить диагноз наиболее часто встречающихся эндокринных заболеваний. Научить студентов эндокринологическому обследованию, выявлению симптомов и синдромов поражений при наиболее часто встречающихся эндокринных заболеваниях, умению ставить предварительный диагноз. Дать студентам современные знания об этиологии, патогенезе, клинике, диагностике, лечении и профилактике основных заболеваний эндокринных органов, необходимых для практической деятельности врача.

Задачи освоения дисциплины: формирование наиболее важных профессиональных навыков обследования больного, основ клинического мышления, диагностики, лечения и профилактики, ведения медицинской документации

Задачи освоения дисциплины (модуля)

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе: общепрофессиональные компетенции:

– ОПК–4 (готовностью к ведению медицинской документации)

В результате освоения ОПК–1 обучающийся должен:

Знать: основные принципы ведения медицинской документации в условиях поликлиники и стационара, теоретические особенности ведения документации эндокринологических больных;

Уметь: проводить объективный осмотр, выделять патогномичные для эндокринных заболеваний синдромы, намечать предполагаемый объём необходимых дополняющих исследований, выписывать направления, выдавать объективное заключение;

Владеть: методологией постановки предварительного диагноза, дальнейшей маршрутизации пациента согласно действующим нормативным актам, правилам и иным юридическим документам;

– ОПК–6 (готовностью к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач)

В результате освоения ОПК–1 обучающийся должен:

Знать: клинико-фармакологическую характеристику основных групп лекарственных препаратов, современные методы медикаментозного лечения и рациональный выбор конкретных лекарственных средств при лечении различных заболеваний с позиций доказательной медицины;

Уметь: разработать пациенту план лечения с учетом течения болезни, подобрать и назначить лекарственную терапию согласно принципам доказательной медицины, выписывать рецепты лекарственных средств, исходя из особенностей их фармакодинамики и фармакокинетики;

Владеть: стандартами оказания медицинской помощи при различных заболеваниях, навыками назначения лекарственных средств при лечении, профилактике и реабилитации.

профессиональные компетенции:

– ПК–1 (способностью и готовностью к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания)

В результате освоения ПК–1 обучающийся должен:

Знать: правила сбора анамнеза, технику проведения объективного исследования, нормы и патологию лабораторно-инструментальных методов исследования, принципы организации

профилактических мероприятий по предупреждению неблагоприятного влияния факторов окружающей среды на организм; принципы организации и содержание профилактических мероприятий. принципы и методы проведения санитарно-просветительной работы среди населения по профилактике ряда заболеваний;

Уметь: Проводить клиническую оценку состояния здоровья, применять объективные методы обследования больного, выявлять общие и специфические признаки эндокринного заболевания, интерпретировать результаты лабораторных исследований, проводить мероприятия по первичной и вторичной профилактике наиболее часто встречающихся заболеваний эндокринологического профиля.

Владеть: методами предупреждения воздействия вредных факторов окружающей среды на организм человека; способностью и готовностью к оценке состояния фактического питания населения, методикой сбора, обработки и анализа данных о факторах среды обитания и здоровья населения, методами предупреждения воздействия вредных факторов окружающей среды на организм человека.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина включена в вариативную часть Рабочего учебного плана. Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина, являются «Внутренние болезни», «Общая патология: патологическая анатомия, патофизиология», «Медицинская биохимия», «Клиническая лабораторная диагностика».

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Основы доврачебной помощи», «Основы врачебной помощи», «Неотложная помощь в терапевтической практике».

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, включает медико-биохимические исследования, направленные на создание условий для охраны здоровья граждан.

Объекты профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, являются:

Физические лица (пациенты);

Совокупность физических лиц (популяции);

Совокупность медико-биофизических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу специалитета:

Медицинская;

Организационно-управленческая;

Научно-производственная и проектная;

Научно-исследовательская.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часа.

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
72	10	32	30

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с

указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№	Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
			Лекции	Практ. зянят		
	Раздел 1. Сахарный диабет					
1.	Тема 1.1 Физиология поджелудочной железы. Сахарный диабет: Определение. Эпидемиология. Классификация. Диагностика.	6	2	2	2	1, 2, 3, 4*
2.	Тема 1.2. Сахарный диабет 1 типа. Инсулинотерапия.	4		2	2	1, 2, 3, 4, 5*
3.	Тема 1.3. Сахарный диабет 2 типа. Метаболический синдром. Гестационный диабет.	4		2	2	1, 2, 3, 4, 5*
4.	Тема 1.4. Диетотерапия. Медикаментозная терапия сахарного диабета 2 типа.	4		2	2	1, 2, 3, 4*
5.	Тема 1.5. Хронические осложнения сахарного диабета.	4		2	2	1, 2, 3, 4, 6*
6.	Тема 1.6. Острые осложнения сахарного диабета.	6	2	2	2	1, 2, 3, 4, 6*
	Раздел 2. Заболевания щитовидной железы					
7.	Тема 2.1. Физиология щитовидной железы. Тиреотоксикоз. Диффузно-токсический зоб.	4		2	2	1, 2, 3, 4, 5*
8.	Тема 2.2. Гипотиреоз.	6	2	2	2	1, 2, 3, 4, 5*

	Узловые образования щитовидной железы. Йоддефицитные состояния.					
9.	Тема 2.3. Тиреоидиты.	4		2	2	1, 2, 3, 4, 5*
	Раздел 3. Заболевания надпочечников					
10	Тема 3.1. Физиология надпочечников. Хроническая и острая недостаточность коры надпочечников.	4		2	2	1, 2, 3, 4, 5*
11	Тема 3.2. Гиперкортицизм.			2	2	1, 2, 3, 4, 5*
12	Тема 3.3. Опухоли надпочечников. Феохромоцитома. Альдостерома. Инциденталомы	6	2	2	2	1, 2, 3, 4, 6*
	Раздел 4. Заболевания гипоталамо-гипофизарной области и других областей					
13	Тема 4.1. Акромегалия. Пролактинома.	5	2	2	1	1, 2, 3, 4, 5*
14	Тема 4.2. Несахарный диабет. Гипопитуитаризм.	3		2	1	1, 2, 3, 4*
15	Тема 4.3 Репродуктивная эндокринология.	4		2	2	1,2,3,4,6*
16	Тема 4.4. Ожирение.	4		2	2	1, 2, 3, 4, 6*
	ВСЕГО:	72	10	32	30	

1* – тестовые задания

2* – ситуационные задачи

3* – контрольные вопросы

4* – практические навыки

5* – написание истории болезни

6* - написание реферата или подготовка презентации

4.2.Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Модуль 1			
Раздел 1. Сахарный диабет			
1.	Тема 1.1 Физиология поджелудочной железы. Сахарный диабет: Определение. Эпидемиология.		

	Классификация. Диагностика.		
	Содержание лекционного курса	Физиология углеводного обмена. Определение сахарного диабета. Классификация видов нарушений углеводного обмена. Диагностика и дифференциальная диагностика. ПГТТ – правила проведения. Гликированный гемоглобин, С-пептид, ИРИ, АТ к GAD, ICA и др.	ОПК – 4 ПК – 1
	Содержание темы практического занятия	Критерии компенсации диабета. HbA1c как показатель компенсации, особенности интерпретации. Методология постановки диагноза. Методы самоконтроля, глюкометры, тест-полоски, система непрерывного мониторингирования глюкозы	ОПК – 4
2.	Тема 1.2. Сахарный диабет 1 типа. Инсулинотерапия.		
	Содержание темы практического занятия	История инсулинотерапии. Основные принципы инсулинотерапии. Виды инсулинотерапии, их недостатки и преимущества. Виды инсулинов, особенности их фармакодинамики.	ОПК – 6
3.	Тема 1.3. Сахарный диабет 2 типа. Метаболический синдром. Гестационный диабет		
	Содержание лекционного курса	Понятие о метаболическом синдроме. Эпидемиология сахарного диабета 2 типа. Понятие об инсулинорезистентности и нарушении секреции инсулина, этиология и патогенез.	ПК – 1
	Содержание темы практического занятия	Факторы риска развития инсулинорезистентности. Методы оценки инсулинорезистентности. Метаболический синдром: критерии диагностики, методы профилактики. Нарушения углеводного обмена во время беременности, особенности ведения пациенток.	ОПК – 4 ПК – 1
4.	Тема 1.4. Диетотерапия. Медикаментозная терапия сахарного диабета 2 типа.		
	Содержание темы практического занятия	Основные принципы диетотерапии при нарушениях углеводного обмена. Группы сахароснижающих препаратов, краткая характеристика, преимущества, показания и противопоказания.	ОПК – 6
5.	Тема 1.5. Хронические осложнения сахарного диабета		
	Содержание темы практического занятия	Микро- и макроангиопатии. Классификация. Патофизиология. Клиника. Методы лечения.	ОПК – 4 ПК – 1
6.	Тема 1.6. Острые осложнения сахарного диабета		
	Содержание темы практического занятия	Кетоацидотическая, лактацидотическая, гипогликемическая и гиперосмолярная комы, клиника, патофизиология, диагностика, особенности мониторингирования, терапия.	ОПК – 6
Раздел 2. Заболевания щитовидной железы			
7.	Тема 2.1. Физиология щитовидной железы. Тиреотоксикоз. Диффузно-токсический-зоб.		
	Содержание лекционного курса	Система гипоталамус-гипофиз-щитовидная железа, метаболизм йода. Этиология и патогенез ДТЗ. Особенности лабораторной диагностики. Дифференциальная диагностика состояний, сопровождающихся синдромом тиреотоксикоза.	ОПК – 4 ПК – 1

	Содержание темы практического занятия	Клиническая картина. Медикаментозное, радиоизотопное и хирургическое лечение. Схемы лечения, особенности тактики ведения. Аутоиммунная офтальмопатия.	ОПК – 6
8.	Тема 2.2. Гипотиреоз. Узловые образования щитовидной железы. Йоддефицитные состояния		
	Содержание темы практического занятия	Синдром гипотиреоза: этиология, классификация, клиника, диагностика, методы лечения и профилактики. Маски гипотиреоза. Виды узловых образований щитовидной железы, лабораторная и инструментальная диагностика, клиника, тактика ведения. Диететика йодсодержащих продуктов. Этиология, эпидемиология, профилактика йоддефицитных состояний.	ОПК – 6
9.	Тема 2.3. Тиреоидиты.		
	Содержание темы практического занятия	Острый тиреоидит, тиреоидит де Кервена, цитокининдуцированный тиреоидит, послеродовой тиреоидит, безболевого тиреоидит, хронический аутоиммунный тиреоидит. Этиология тиреоидитов. Особенности патогенеза и течения заболеваний. Дифференциальная диагностика. Тактика врача при различных видах тиреоидитов.	ОПК – 4
Раздел 3. Заболевания надпочечников			
10.	Тема 3.1. Физиология надпочечников. Хроническая и острая недостаточность коры надпочечников.		
	Содержание темы практического занятия	Биологические эффекты гормонов надпочечников. Гипоталамо-гипофизарная регуляция. Причины недостаточности коры надпочечников, клиническая картина, диагностика, принципы терапии.	ОПК – 6 ПК – 1
11.	Тема 3.2. Гиперкортицизм.		
	Содержание лекционного курса	Этиология, эпидемиология, классификация гиперкортицизма. Особенности клинической картины при гиперкортицизме.	
	Содержание темы практического занятия	Дифференциальная диагностика заболеваний, протекающих с синдромом гиперкортицизма: синдром и болезнь Иценко-Кушинга, АКТГ-эктопированный синдром, ятрогенный гиперкортицизм. Функциональные пробы, применяемые при подозрении на гиперкортицизм. Тактика ведения пациента.	ОПК – 4 ОПК – 6
12.	Тема 3.3. Опухоли надпочечников. Феохромоцитома. Альдостерома. Инциденталомы		
	Содержание темы практического занятия	Патофизиология, клиническая картина образований надпочечников. Особенности лабораторной диагностики при различных видах опухолей. Тактика ведения пациента при выявлении образования надпочечника.	ОПК – 4 ПК -1
Раздел 4. Заболевания гипоталамо-гипофизарной области и других областей			
13.	Тема 4.1. Акромегалия. Прولاктинома.		
	Содержание лекционного курса	Физиология роста. Этиология, эпидемиология, патофизиология, клиническая картина, лабораторная и инструментальная диагностика объемных образований гипоталамо-гипофизарной области.	
	Содержание темы	Дифференциальная диагностика объемных	ОПК – 6

	практического занятия	образований гипофиза. Тактика ведения пациентов, лечение.	ПК – 1
14.	Тема 4.2. Несахарный диабет. Гипопитуитаризм.		
	Содержание темы практического занятия	Этиология, патогенез, клиническая картина, критерии постановки диагноза, лабораторная и инструментальная диагностика несахарного диабета и гипопитуитаризма. Методики проведения функциональных проб. Принципы лечения.	ОПК – 6 ПК – 1
15.	Тема 4.3. Репродуктивная эндокринология.		
	Содержание темы практического занятия	Гипогонадизм. Бесплодие. Хромосомные и генетические заболевания, связанные с дифференциацией пола. Этиология, патогенез, клиника, методы молекулярной диагностики.	ОПК-6 ПК-1
16.	Тема 4.4. Ожирение.		
	Содержание темы практического занятия	Эпидемиология ожирения, классификация, теории роста заболеваемости. Ассоциированные заболевания. Диетотерапия, медикаментозное лечение, бариатрическая хирургия.	ОПК – 4 ОПК – 6 ПК – 1

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименования
1.	Методические указания к занятиям для самостоятельной работы обучающихся 6 курса медико-биологического факультета по специальности биохимия по дисциплине «Эндокринология»
2.	Эндокринология: нац. рук. / [авт. колл.: Н. А. Абрамова и др.] ; под ред. И. И. Дедова, Г. А. Мельниченко ; Рос. ассоц. эндокринологов, Ассоц. мед. обществ по качеству. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 1064 с.
3.	Эндокринология/ [Г. Р. Галстян и др.] ; под ред. И. И. Дедова, Г. А. Мельниченко ; Рос. ассоц. эндокринологов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 289 с.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П)	Перечень компетенций и этапы их формирования		
			ОПК - 4	ОПК - 6	ПК - 1
Раздел 1. Сахарный диабет					
1.	Тема 1.1. Физиология поджелудочной железы. Сахарный диабет (СД): Определение. Эпидемиология. Классификация. Диагностика..	Лекция	+	-	+
		Практическое занятие	+	-	-
2.	Тема 1.2. СД 1 типа. Инсулинотерапия.	Практическое занятие	-	+	-
3.	Тема 1.3. СД 2 типа. Метаболический синдром. Гестационный диабет	Лекция	-	-	+
		Практическое занятие	+	-	+
4.	Тема 1.4. Диетотерапия. Медикаментозная терапия сахарного диабета 2 типа.	Практическое занятие	-	+	-
5.	Тема 1.5. Хронические осложнения СД	Практическое занятие	+	-	+
6.	Тема 1.6. Острые осложнения СД.	Практическое занятие	-	+	-
Раздел 2. Заболевания щитовидной железы					
7.	Тема 2.1. Физиология щитовидной железы. Тиреотоксикоз. Диффузно-токсический зоб	Практическое занятие	+	+	+
8.	Тема 2.2. Гипотиреоз. Узловые образования щитовидной железы. Йоддефицитные состояния.	Лекция	+	-	+
		Практическое занятие	-	+	-
9.	Тема 2.3. Тиреоидиты.	Практическое занятие	+	-	-
Раздел 3. Заболевания надпочечников					
10	Тема 3.1. Физиология. Хроническая и острая недостаточность коры	Практическое занятие	-	+	+

	надпочечников.				
11	Тема 3.2. Гиперкортицизм.	Практическое занятие	+	+	-
12	Тема 3.3. Опухоли надпочечников. Феохромоцитомы. Альдостеромы. Инциденталомы.	Лекция	+	-	+
		Практическое занятие	-	+	-
Раздел 4. Заболевания гипоталамо-гипофизарной области и других областей					
13	Тема 4.1. Акромегалия. Проллактиномы.	Практическое занятие	-	+	+
14	Тема 4.2. Несахарный диабет. Гипопитуитаризм.	Практическое занятие	-	+	+
15	Тема 4.3. Репродуктивная эндокринология.	Лекция	+	-	+
		Практическое занятие		+	-
16	Тема 4.4. Ожирение.	Практическое занятие	+	+	+

**6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования
(описание шкал оценивания)**

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК - 4, 6; ПК - 1

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
ОПК – 4	Знать: основные принципы ведения медицинской документации в условиях поликлиники и стационара, теоретические особенности ведения документации эндокринологических больных	тестовые задания, контрольные вопросы	Не знает основные принципы ведения медицинской документации в условиях поликлиники и стационара, теоретические особенности ведения документации эндокринологических больных	Частично знает основные принципы ведения медицинской документации в условиях поликлиники и стационара, теоретические особенности ведения документации эндокринологических больных	Знает основные принципы ведения медицинской документации в условиях поликлиники и стационара, теоретические особенности ведения документации эндокринологических больных	Полностью знает основные принципы ведения медицинской документации в условиях поликлиники и стационара, теоретические особенности ведения документации эндокринологических больных

	Уметь: проводить объективный осмотр, выделять патогномоничные для эндокринных заболеваний синдромы, намечать предполагаемый объём необходимых дополняющих исследований, выписывать направления, выдавать объективное заключение;	ситуационные задачи, написание реферата или подготовка презентации	Не умеет проводить объективный осмотр, выделять патогномоничные для эндокринных заболеваний синдромы, намечать предполагаемый объём необходимых дополняющих исследований, выписывать направления, выдавать объективное заключение;	Частично умеет проводить объективный осмотр, выделять патогномоничные для эндокринных заболеваний синдромы, намечать предполагаемый объём необходимых дополняющих исследований, выписывать направления, выдавать объективное заключение;	Умеет проводить объективный осмотр, выделять патогномоничные для эндокринных заболеваний синдромы, намечать предполагаемый объём необходимых дополняющих исследований, выписывать направления, выдавать объективное заключение;	Полностью умеет проводить объективный осмотр, выделять патогномоничные для эндокринных заболеваний синдромы, намечать предполагаемый объём необходимых дополняющих исследований, выписывать направления, выдавать объективное заключение;
	Владеть: методологией постановки предварительного диагноза, дальнейшей маршрутизации пациента согласно действующим нормативным актам, правилам и иным юридическим документам;	практические навыки, написание истории болезни	Не владеет методологией постановки предварительного диагноза, дальнейшей маршрутизации пациента согласно действующим нормативным актам, правилам и иным юридическим документам;	Частично владеет методологией постановки предварительного диагноза, дальнейшей маршрутизации пациента согласно действующим нормативным актам, правилам и иным юридическим документам;	Владеет методологией постановки предварительного диагноза, дальнейшей маршрутизации пациента согласно действующим нормативным актам, правилам и иным юридическим документам;	Полностью владеет методологией постановки предварительного диагноза, дальнейшей маршрутизации пациента согласно действующим нормативным актам, правилам и иным юридическим документам;

ОПК – 6	Знать: клинико-фармакологическую характеристику основных групп лекарственных препаратов, современные методы медикаментозного лечения и рациональный выбор конкретных лекарственных средств при лечении различных заболеваний с позиций доказательной медицины;	тестовые задания, контрольные вопросы	Не знает клинико-фармакологическую характеристику основных групп лекарственных препаратов, современные методы медикаментозного лечения и рациональный выбор конкретных лекарственных средств при лечении различных заболеваний с позиций доказательной медицины;	Частично знает клинико-фармакологическую характеристику основных групп лекарственных препаратов, современные методы медикаментозного лечения и рациональный выбор конкретных лекарственных средств при лечении различных заболеваний с позиций доказательной медицины;	Знает клинико-фармакологическую характеристику основных групп лекарственных препаратов, современные методы медикаментозного лечения и рациональный выбор конкретных лекарственных средств при лечении различных заболеваний с позиций доказательной медицины;	Полностью знает клинико-фармакологическую характеристику основных групп лекарственных препаратов, современные методы медикаментозного лечения и рациональный выбор конкретных лекарственных средств при лечении различных заболеваний с позиций доказательной медицины;

Уметь: разработать пациенту план лечения с учетом течения болезни, подобрать и назначить лекарственную терапию согласно принципам доказательной медицины, выписывать рецепты лекарственных средств, исходя из особенностей их фармакодинамики и фармакокинетики;	ситуационные задачи, написание реферата или подготовка презентации	Не умеет разрабатывать пациенту план лечения с учетом течения болезни, подбирать и назначать лекарственную терапию согласно принципам доказательной медицины, выписывать рецепты лекарственных средств, исходя из особенностей их фармакодинамики и фармакокинетики;	Частично умеет разрабатывать пациенту план лечения с учетом течения болезни, подбирать и назначать лекарственную терапию согласно принципам доказательной медицины, выписывать рецепты лекарственных средств, исходя из особенностей их фармакодинамики и фармакокинетики;	Умеет разрабатывать пациенту план лечения с учетом течения болезни, подбирать и назначать лекарственную терапию согласно принципам доказательной медицины, выписывать рецепты лекарственных средств, исходя из особенностей их фармакодинамики и фармакокинетики;	Полностью умеет разрабатывать пациенту план лечения с учетом течения болезни, подбирать и назначать лекарственную терапию согласно принципам доказательной медицины, выписывать рецепты лекарственных средств, исходя из особенностей их фармакодинамики и фармакокинетики;
Владеть: стандартами оказания медицинской помощи при различных заболеваниях, навыками назначения лекарственных средств при лечении, профилактике и реабилитации.	практические навыки, написание истории болезни	Не владеет стандартами оказания медицинской помощи при различных заболеваниях, навыками назначения лекарственных средств при лечении, профилактике и реабилитации.	Частично владеет стандартами оказания медицинской помощи при различных заболеваниях, навыками назначения лекарственных средств при лечении, профилактике и реабилитации.	Владеет стандартами оказания медицинской помощи при различных заболеваниях, навыками назначения лекарственных средств при лечении, профилактике и реабилитации.	Полностью владеет стандартами оказания медицинской помощи при различных заболеваниях, навыками назначения лекарственных средств при лечении, профилактике и реабилитации.

ПК – 1	Знать: правила сбора анамнеза, технику проведения объективного исследования, нормы и патологию лабораторно-инструментальных методов исследования, принципы организации профилактических мероприятий по предупреждению неблагоприятного влияния факторов окружающей среды на организм; принципы организации и содержание профилактических мероприятий. принципы и методы проведения санитарно-просветительной работы среди населения по профилактике ряда заболеваний;	тестовые задания, контрольные вопросы	Не знает правила сбора анамнеза, технику проведения объективного исследования, нормы и патологию лабораторно-инструментальных методов исследования, принципы организации профилактических мероприятий по предупреждению неблагоприятного влияния факторов окружающей среды на организм; принципы организации и содержание профилактических мероприятий. принципы и методы проведения санитарно-просветительной работы среди населения по профилактике ряда заболеваний;	Частично знает правила сбора анамнеза, технику проведения объективного исследования, нормы и патологию лабораторно-инструментальных методов исследования, принципы организации профилактических мероприятий по предупреждению неблагоприятного влияния факторов окружающей среды на организм; принципы организации и содержание профилактических мероприятий. принципы и методы проведения санитарно-просветительной работы среди населения по профилактике ряда заболеваний;	Знает правила сбора анамнеза, технику проведения объективного исследования, нормы и патологию лабораторно-инструментальных методов исследования, принципы организации профилактических мероприятий по предупреждению неблагоприятного влияния факторов окружающей среды на организм; принципы организации и содержание профилактических мероприятий. принципы и методы проведения санитарно-просветительной работы среди населения по профилактике ряда заболеваний;	Полностью знает правила сбора анамнеза, технику проведения объективного исследования, нормы и патологию лабораторно-инструментальных методов исследования, принципы организации профилактических мероприятий по предупреждению неблагоприятного влияния факторов окружающей среды на организм; принципы организации и содержание профилактических мероприятий. принципы и методы проведения санитарно-просветительной работы среди населения по профилактике ряда заболеваний;

Уметь: проводить клиническую оценку состояния здоровья, применять объективные методы обследования больного, выявлять общие и специфические признаки эндокринного заболевания, интерпретировать результаты лабораторных исследований, проводить мероприятия по первичной и вторичной профилактике наиболее часто встречающихся заболеваний эндокринологического профиля.	ситуационные задачи, написанные реферата или подготовка презентации	Не умеет проводить клиническую оценку состояния здоровья, применять объективные методы обследования больного, выявлять общие и специфические признаки эндокринного заболевания, интерпретировать результаты лабораторных исследований, проводить мероприятия по первичной и вторичной профилактике наиболее часто встречающихся заболеваний эндокринологического профиля.	Частично умеет проводить клиническую оценку состояния здоровья, применять объективные методы обследования больного, выявлять общие и специфические признаки эндокринного заболевания, интерпретировать результаты лабораторных исследований, проводить мероприятия по первичной и вторичной профилактике наиболее часто встречающихся заболеваний эндокринологического профиля.	Умеет проводить клиническую оценку состояния здоровья, применять объективные методы обследования больного, выявлять общие и специфические признаки эндокринного заболевания, интерпретировать результаты лабораторных исследований, проводить мероприятия по первичной и вторичной профилактике наиболее часто встречающихся заболеваний эндокринологического профиля.	Полностью умеет проводить клиническую оценку состояния здоровья, применять объективные методы обследования больного, выявлять общие и специфические признаки эндокринного заболевания, интерпретировать результаты лабораторных исследований, проводить мероприятия по первичной и вторичной профилактике наиболее часто встречающихся заболеваний эндокринологического профиля.

Владеть: методами предупреждения воздействия вредных факторов окружающей среды на организм человека; способностью и готовностью к оценке состояния фактического питания населения, методикой сбора, обработки и анализа данных о факторах среды обитания и здоровья населения, методами предупреждения воздействия вредных факторов окружающей среды на организм человека.	практические навыки, написание истории болезни	Не владеет методами предупреждения воздействия вредных факторов окружающей среды на организм человека; способностью и готовностью к оценке состояния фактического питания населения, методикой сбора, обработки и анализа данных о факторах среды обитания и здоровья населения, методами предупреждения воздействия вредных факторов окружающей среды на организм человека.	Частично владеет методами предупреждения воздействия вредных факторов окружающей среды на организм человека; способностью и готовностью к оценке состояния фактического питания населения, методикой сбора, обработки и анализа данных о факторах среды обитания и здоровья населения, методами предупреждения воздействия вредных факторов окружающей среды на организм человека.	Владеет методами предупреждения воздействия вредных факторов окружающей среды на организм человека; способностью и готовностью к оценке состояния фактического питания населения, методикой сбора, обработки и анализа данных о факторах среды обитания и здоровья населения, методами предупреждения воздействия вредных факторов окружающей среды на организм человека.	Полностью владеет методами предупреждения воздействия вредных факторов окружающей среды на организм человека; способностью и готовностью к оценке состояния фактического питания населения, методикой сбора, обработки и анализа данных о факторах среды обитания и здоровья населения, методами предупреждения воздействия вредных факторов окружающей среды на организм человека.

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1 уровень – оценка знаний

Для оценивания результатов обучения в виде **знаний** используются следующие типы контроля:

– **тесты;**

1. я сахарного диабета 1 типа характерны все признаки, кроме:

- 1) чала в молодом возрасте (до 30 лет)
- 2) зкого уровня инсулина в крови
- 3) ичия ожирения
- 4) зи с вирусной инфекцией

Правильный ответ: 3

1. еские эффекты инсулина в организме проявляются всеми перечисленными признаками, кроме:

- 1) ргликемии
- 2) ения липогенеза
- 3) ения синтеза белка
- 4) ения синтеза гликогена

Правильный ответ: 1

1. диабет 1 типа следует лечить:

- 1) терапией
- 2) инными препаратами
- 3) ном
- 4) ем

Правильный ответ: 3

1. апия при сахарном диабете показана при следующих состояниях, кроме:

- 1) диабета
- 2) менности
- 3) ной резистентности к пероральным препаратам при СД 2 типа
- 4) емических состояниях

Правильный ответ: 4

2. емию вызывают все перечисленные гормоны, кроме:

- 1) адреналина
- 2) кортизола
- 3) соматотропного гормона
- 4) пролактина

Правильный ответ: 4

Критерии оценки:

Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов:

90-100% - оценка «отлично»

80-89% - оценка «хорошо»

70-79% - оценка «удовлетворительно»

Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

– **контрольные вопросы;**

1. Диабетическая кетоацидотическая кома: причинные факторы, стадии, клиника, диагностика, дифференциальный диагноз стадий комы, принципы терапии
2. Лечение СД 2 типа, основные принципы диетотерапии и пероральной сахароснижающей терапии. Названия препаратов. Осложнения лечения
3. Анатомо-физиологические особенности щитовидной железы. Биологическая роль гормонов щитовидной железы. Принцип гипоталамо-гипофизарной регуляции функции щитовидной железы
4. Диффузный токсический зоб (ДТЗ), этиология, провоцирующие факторы. Клиника (основные синдромы тиреотоксикоза), диагностика, осложнения
5. Патогенез клинических синдромов тиреотоксикоза
6. Гипотиреоз: классификация. Заболевания, сопровождающие гипотиреоз. Синдромы и симптомы гипотиреоза, диагностика, лечение.
7. Анатомо-физиологические особенности надпочечников. Биологическая роль глюкокортикоидов, минералокортикоидов, андрогенов.
8. Принцип гипоталамо-гипофизарной регуляции функции надпочечников
9. Болезнь Иценко-Кушинга. Этиология, патогенез, клиника (клинические синдромы и симптомы), диагностика, лечение
10. Синдром Иценко-Кушинга. Этиология, патогенез, клиника, диагностика. Дифференциальная диагностика с болезнью Иценко-Кушинга, лечение
11. Первичный гиперальдостеронизм. Клиника (клинические синдромы и симптомы), диагностика, лечение. Феохромоцитома. Формы заболевания. Клиника, диагностика, лечение

Критерии оценки:

«Отлично»: – дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; – в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений; – знание по предмету демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей; – ответы на дополнительные вопросы четкие, краткие; – могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	90-100 баллов
«Хорошо»: – дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи; – рассказ недостаточно логичен с единичными ошибками в частностях, исправленные студентом с помощью преподавателя; – единичные ошибки в эндокринологической терминологии; – ответы на дополнительные вопросы правильные, недостаточно четкие.	80-89 баллов
«Удовлетворительно» – ответ недостаточно полный, с ошибками в деталях, умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано, речевое оформление требует поправок, коррекции; – логика и последовательность изложения имеют нарушения, студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные	70-79 баллов

признаки и причинно-следственные связи; – ошибки в раскрываемых понятиях, терминах; – ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в частностях.	
«Неудовлетворительно» – ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу; – присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения, студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная; – незнание эндокринологической терминологии; – ответы на дополнительные вопросы неправильные.	Менее 70 баллов

2 уровень – оценка умений

Для оценивания результатов обучения в виде **умений** используются следующие типы контроля:

– **решение ситуационных задач;**

Решение ситуационных задач:

Задача. Больная К., 28 лет. Жалобы на изменение внешности (округлилось лицо, повышение массы тела, рост волос на лице), нарушение менструального цикла, головные боли.

Анамнез заболевания: Болеет около 2 лет. Заболевание связывает с перенесенным гриппом в тяжелой форме.

Объективно: Общее состояние удовлетворительное. Сознание ясное. Рост 172 см, вес 105 кг. Отложение жира диспластического типа. Лицо округлое, гиперемировано. Рост волос на верхней губе, подбородке. На коже живота багрово-красные широкие полосы растяжения (стрии). В легких – дыхание везикулярное, ЧДД – 18 в мин. Пульс 76 уд/мин, АД 165/105 мм рт. ст. Левая граница относительной тупости сердца смещена влево на 2 см от левой среднеключичной линии. Тоны сердца ослаблены, ритмичные. Акцент II тона над аортой. Отеков нет. Живот мягкий, безболезненный. Печень, селезенка не увеличены.

Анализ мочи: Диурез 1,4 л. Глюкоза в моче 0,5%.

БАК: Сахар крови натощак 7,28 ммоль/л. Натрий плазмы – 155 ммоль/л. Калий – 3,2 ммоль/л.

1 вопрос: Какой основной диагноз вернее всего подходит на данном этапе?

Ответ: Синдром гиперкортицизма

2 вопрос: Какое исследование является «золотым стандартом» и его нужно провести в первую очередь для постановки диагноза?

Ответ: Исследование содержания свободного кортизола в суточной моче

3 вопрос: Какие дополнительные исследования вернее всего назначить для уточнения диагноза?

Ответ: Проведение малой дексаметазоновой пробы, с возможным в дальнейшем назначением большой дексаметазоновой пробы, определение уровня АКТГ крови, МРТ гипофиза, КТ/МРТ надпочечников, забор крови из нижнего каменистого синуса, КТ/МРТ – сканирование грудной клетки, брюшной полости и таза с [111I]октреотидом, глюкозотолерантный тест, гликированный гемоглобин

4 вопрос: между какими заболеваниями происходит дифференциальный диагноз прежде всего?

Ответ: Болезнь Иценко-Кушинга, синдром Иценко-Кушинга, АКТГ-эктопированный синдром

5 вопрос: Какова будет ваша основная тактика в лечении?

Ответ: Хирургическое удаление гормонпродуцирующей опухоли

ОТВЕТ: синдром полиорганной недостаточности, вследствие длительного синдрома сдавливания.

Критерии оценки:

«Отлично, зачтено» – студент хорошо ориентируется в решении конкретных практических задач, дает четкое обоснование принятому решению.	90–100 баллов
«Хорошо, зачтено» – студент ориентируется в решении конкретных практических задач, но делает ошибки в обосновании принятого решения.	80–89 баллов
«Удовлетворительно, зачтено» – студент частично умеет анализировать решения конкретных практических задач, делает грубые ошибки в обосновании принятого решения.	70–79 баллов
«Неудовлетворительно, не зачтено» – студент не умеет анализировать варианты решения конкретных практических задач, дать обоснование принятому решению	Менее 70 баллов

– Реферативные сообщения и подготовка презентации;

- Исторический очерк в оказании медицинской помощи больным кетоацидозом в разные времена
- Особенности патофизиологии иммунной системы при ДТЗ и аутоиммунной офтальмопатии
- Маски гипотиреоза. Дифференциальная диагностики гипотиреоза.
- Патофизиологические аспекты в возникновении клиники гипотиреоза.
- Коррекция доз заместительной терапии при надпочечниковой недостаточности
- Группы препаратов для заместительной терапии со сравнительной характеристикой глюкокортикоидной и минералокортикоидной активности
- Дифференциальная диагностика эндокринных артериальных гипертензий
- Соматотропинома, клиника, диагностика, лечение
-

Критерии оценки:

№ п/п	Параметр оценки	Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70 – 79 баллов)	Результат средний (80 – 89 баллов)	Результат высокий (90 – 100 баллов)
1.	Презентация (реферат) должна содержать полноценное количество информативных слайдов (не менее 15) или не менее 10 страниц рукописного текста	Презентация (реферат) содержит менее 5 слайдов и менее 3 страниц машинописного текста	Презентация (реферат) содержит менее 10 слайдов и менее 5 страниц машинописного текста	Презентация (реферат) содержит не менее 15 слайдов и не менее 10 страниц машинописного текста	Презентация (реферат) содержит более 15 слайдов и более 10 страниц машинописного текста
2.	Грамотность в оформлении (шрифт Times New Roman), не перегружен	Произвольные шрифты, перегруженность текстом, малочитабелен и	Произвольные шрифты встречаются, перегруженность текстом	Отсутствуют произвольные шрифты,	Отсутствуют произвольные шрифты, нет перегруженности текстом,

	текстом, хорошо воспринимаем для понимания коллегами. Текст реферата должен быть выполнен разборчивым почерком.	плох для восприятия. Стилистические, орфографические и пунктуационные ошибки, неразборчивый почерк.	имеется, плох для восприятия. Стилистические, орфографические и пунктуационные ошибки встречаются в небольшом количестве, неразборчивый почерк.	слайд не перегружен текстом, хорошо для восприятия. Стилистические, орфографические и пунктуационные ошибки отсутствуют, почерк разборчивый.	прекрасен для восприятия аудиторией. Стилистические, орфографические и пунктуационные ошибки полностью отсутствуют, четкий и разборчивый почерк.
3.	Правильность и логичность в изложении материала: введение, основная часть, заключение, выводы, рекомендации по лечению, профилактике и т. д.	Материал изложен хаотично, отсутствуют либо основная часть, либо заключение, выводы и рекомендации по лечению и профилактике неконкретные или отсутствуют	Имеется попытка к логичному изложению материала отсутствуют либо основная часть, либо заключение, выводы и рекомендации по лечению и профилактике неконкретные.	Материал изложен логично, имеется основная часть, заключение, выводы и рекомендации по лечению и профилактике неконкретные.	Материал изложен логично, имеется основная часть, заключение, выводы и рекомендации по лечению и профилактике

3 уровень – оценка навыков

Для оценивания результатов обучения в виде **навыков** используются следующие типы контроля:

Список практических навыков по эндокринологии:

1. Оценить состояние кожных покровов, характер распределения подкожно-жировой клетчатки и тип телосложения
2. Вычислить индекс массы тела, процентное содержание жира в организме, величину основного обмена

3. Определить окружность талии и бедер с интерпретацией полученных результатов
4. Определение уровня глюкозы в крови по визуальным тест-полоскам и глюкометру
5. Оценка показателей гликемического профиля у больных сахарным диабетом
6. Оценка ПГТТ (перорального глюкозотолерантного теста).
7. Измерение сахара крови с помощью глюкометра и определение ацетона в моче с помощью тест-полосок
8. Определить вибрационную, температурную и тактильную чувствительность стоп больных сахарным диабетом
9. Владение техникой пальпации щитовидной железы, оценить ее размеры по стандартной классификации и классификации ВОЗ и структуру
10. Оценка лабораторных данных при заболеваниях щитовидной железы
11. Интерпретировать рентгенограммы черепа, прицельные снимки турецкого седла, данные компьютерной и магнитно-резонансной томографии мозга
12. Проводить ортостатическую пробу

Критерии оценки:

Порядок выполнения	Оценка правильности выполнения		
	+	+/-	-
1. Пригласил и проинформировал пациента, получил согласие на проведение процедуры.	2 балла	1 балл	0
2. Обработал руки на гигиеническом уровне.	1 балл	0,5 баллов	0
3. Соблюдал правильную очередность выполнения практического навыка	3 балла	2-1 балл	0
4. Объяснял и комментировал смысл своих манипуляций	3 балла	2-1 балл	0
5. Обработал руки на гигиеническом уровне.	1 балл	0,5 баллов	0

Максимальное количество баллов 10.

+ нет ошибок; +/- частичные ошибки; - не выполнено

Оценка: «неудовлетворительно» – 6 баллов; «удовлетворительно» – 7 баллов; «хорошо» – 8 баллов; «отлично» – 9 баллов; «превосходно» – 10 баллов.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат следующие виды учебной деятельности студентов по дисциплине «Эндокринология»:

посещение лекций, работа на семинарских занятиях, результаты самостоятельной работы, в том числе, на образовательном портале. ТКУ проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся..

ТКУ по дисциплине «Эндокринология» проводится в форме оценки выполнения заданий на самостоятельную работу в рабочих тетрадях или на образовательном портале, выполнения контрольных письменных работ, устных опросов, тестового контроля, а также путем оценки выполнения рефератов, докладов, презентаций. Текущий контроль результатов самостоятельной работы проводится на каждом занятии выборочно для 30-50 % студентов. По окончании каждого раздела тематического плана (модуля) ТКУ проводится для всех студентов группы. На семинарских занятиях преподавателем оценивается любое, особенно успешное действие (например, участие в дискуссии), отметкой фиксируется только решение полноценной задачи. Преподаватели будут стремиться определять оценку в диалоге (внешняя оценка преподавателя + внешняя оценка студентов + самооценка). Студент имеет право аргументированно оспорить выставленную оценку. За каждую учебную задачу или группу задач, показывающих овладение отдельным умением – ставится отдельная отметка.

Оценка успеваемости студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале, по разделу (модулю) в 100 – балльной шкале. Оценка обязательно отражается в учебном журнале.

При проведении промежуточной аттестации (зачета) учитываются результаты ТКУ в течение семестра и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Зачет проводится в пределах аудиторных часов, выделенных на освоение учебной дисциплины «Эндокринологии», на последнем семинарском занятии.

Итоговая (рейтинговая) оценка складывается из оценок по модулям (максимум 100 баллов за модуль), текущей оценки (максимум 10 баллов), оценки, полученной на зачёте (максимум 100 баллов).

Оценка и критерии оценивания:

0-69 (неудовлетворительно):

- Лекции:
 - Непосещение лекций или большое количество пропусков
 - Отсутствие конспектов лекций
 - Неудовлетворительное поведение во время лекции
- Практические занятия:
 - Непосещение практических занятий либо большое количество пропусков.
 - Неверный ответ либо отказ от ответа
 - Отсутствие активности на занятии
 - Низкий уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы не выполняются, либо в них присутствует множество ошибок, либо высока доля плагиата.
 - Лексические, грамматические ошибки в заданиях.

70-79 (удовлетворительно):

- Лекции:
 - Посещение большей части лекций
 - Частичное отсутствие конспектов лекций/неполное конспектирование
- Практические занятия:
 - Посещение большей части практических занятий
 - Ответ верный, но недостаточный
 - Слабая активность на занятии

- Низкий уровень владения материалом.
 - Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются, но с ошибками или со средним уровнем заимствований
 - Лексические, грамматические ошибки в заданиях.
- 80-89 (хорошо):
- Лекции:
 - Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине
 - Наличие конспектов всех лекций
 - Практические занятия:
 - Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине
 - Верный, достаточный ответ.
 - Средняя активность на занятии
 - Средний уровень владения материалом.
 - Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются в основном без ошибок и с малой долей заимствований.
 - Лексические, грамматические ошибки отсутствуют.
- 90-100 (отлично):
- Лекции:
 - Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине
 - Наличие подробных конспектов всех лекций
 - Практические занятия:
 - Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине
 - Регулярные верные ответы, в т.ч. с использованием дополнительной литературы
 - Высокая активность на занятии
 - Свободный уровень владения материалом.
 - Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются без ошибок и заимствований
 - Лексические, грамматические ошибки отсутствуют.

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1. Основная учебная литература

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1	Дедов И.И., Мельниченко Г.А., Фадеев В.В. «Эндокринология», издание 2-е, перераб. и доп. –	1	103

	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009г. - 422 с		

7.2. Дополнительная учебная литература

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1	Эндокринология : национальное руководство / Под ред. И. И. Дедова, Г. А. Мельниченко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 1072 с. http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970426883.html	1	ЭМБ консультант врача
2	Эндокринология [Текст] / [Г. Р. Галстян и др.] ; под ред. И. И. Дедова, Г. А. Мельниченко ; Рос. ассоц. эндокринологов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 289, [1] с. : ил. ; 20 см. - (Клинические рекомендации). - Предм. указ.: с. 286-287	-	12
3	Эндокринология [Текст] : нац. рук. / [авт. колл.: Н. А. Абрамова и др.] ; под ред. И. И. Дедова, Г. А. Мельниченко ; Рос. ассоц. эндокринологов, Ассоц. мед. обществ по качеству. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 1064, [8] с. : рис., табл., 14 вкл. л. ; 25 см + 1 эл. опт. диск (CD-ROM). - (Национальный проект "Здоровье") (Национальные руководства).	1	23
4	Потемкин, Владимир Васильевич. Эндокринология [Текст] : учебник / В. В. Потемкин. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Медицина, 1999. - 639 с. : ил. - (Учеб. лит. для студентов мед. вузов). - ISBN 5-225-02785-7	1	53

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1.	Сахарный диабет
2.	Клиническая и экспериментальная тиреоидология
3.	Эндокринная хирургия
4.	Ожирение и метаболизм
5.	Проблемы эндокринологии

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронный каталог научной библиотеки КГМУ. Собственный ресурс.
http://www.kgmu.kcn.ru:8888/cgi-bin/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21FMT=&S21ALL=&Z21ID=&S21CNR=

2. Электронно-библиотечная система КГМУ Правообладатель: научная библиотека КГМУ (ФС по интеллектуальной собственности № 2012620798, дата регистрации 17.08.2012 г.) <http://kgmu.kcn.ru/j3/biblioteka/elektronno-bibliotechnaya-sistema.html>
3. Электронно-библиотечная система «Консультант студента»: электронная библиотека медицинского вуза – база данных электронных версий учебников по медицине. Правообладатель: ООО «Политехресурс»). Договор №2/2017/А от 06.03.2017г. Срок доступа: 06.03.2017г.-06.01.2018г. (10 мес.) Неограниченный доступ, <http://www.studmedlib.ru>.
4. Электронно-библиотечная система elibrary.ru - электронные версии российских научно-технических журналов. Правообладатель: ООО «РУНЭБ». Действующий договор № Д-3917 от 14.02.2017г. Срок доступа: 14.02.2017 г.-14.02.2018г. Неограниченный доступ с компьютеров университета, <http://elibrary.ru>
5. Medline – медицинская реферативно-библиографическая база данных/система поиска. Система PubMed предоставляет доступ к Medline. PubMed документирует медицинские и биологические статьи из специальной литературы, а также даёт ссылки на полнотекстовые статьи, если они имеются в Интернете. PubMed содержит рефераты из следующих областей: медицина, стоматология, общее здравоохранение, психология, биология, генетика, биохимия, цитология, биотехнология, биомедицина и т. д. / <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>

Заголовок	Содержание	Ссылка	Автор
Эндокринологический научный центр	Содержит национальные рекомендации, алгоритмы помощи, статьи, монографии об исследованиях, информацию о конференциях и других мероприятиях.	https://www.endocrin-centr.ru	ЭНЦ
Всемирная организация здравоохранения	Самая актуализированная информация в сфере здравоохранения	www.who.int/ru/index.html	ВОЗ

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Требования к выполнению доклада. При подготовке к каждому семинарскому (практическому) занятию студенты могут подготовить доклад по выбору из рекомендованных к семинарскому занятию тем. Продолжительность доклада на семинарском занятии – до 10 мин. В докладе должна быть четко раскрыта суть научной проблемы, представляемой докладчиком. Язык и способ изложения доклада должны быть доступными для понимания студентами учебной группы. Доклад излагается устно, недопустимо дословное зачитывание текста. Можно подготовить презентацию по выбранной теме.

Требования к проведению индивидуального собеседования. Собеседование проводится по заранее известному студентам перечню вопросов, индивидуально с каждым студентом. Последний должен, получив вопросы, раскрыть понятия, которые в этих вопросах

даются. Дополнительного времени на подготовку студент не получает. На работу с одним студентом выделяется не более 5 минут.

Требования к письменным ответам на вопросы. Целью данного типа заданий является определение глубины знаний студента и верности его интерпретации терминов. Работы сдаются в письменном варианте, на них выделяется не более 15 минут. Работы должны носить индивидуальный характер, в случае совпадения нескольких работ, преподаватель имеет право их аннулировать.

Требования к заданиям на оценку умений и навыков. Задания выполняются аудиторно, на практических занятиях. Задания носят индивидуальный характер, преподаватель вправе решать, давать их в устной или письменной форме.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ. Дистанционный курс в составе образовательного портала создан в системе MOODLE и содержит в себе лекции, презентации, задания, гиперссылки на первоисточники учебного материала, тесты / задания для самоконтроля, контрольные и итоговые тесты по курсу.
2. Операционная система WINDOWS.
3. Пакет прикладных программ MS OFFICE Prof в составе: текстовый редактор WORD, электронная таблица EXEL, система подготовки презентаций POWER POINT, база данных ACCESS.
4. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Правообладатель: ООО «ИнфоЦентр»Консультант – Региональный информационный центр Общероссийской Сети распространения правовой информации КонсультантПлюс (договор о сотрудничестве от 07.06.2002 г.) Доступ с компьютеров библиотеки.

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно обновляется.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Эндокринология	1. Учебная комната в отделении эндокринологии (по предоставлению РКБ) Оснащение: ноутбук с мультимедиапроектором (1 шт); учебно-методические материалы; учебная доска, инсулиновые шприц-ручки, дневники самоконтроля, глюкометры, набор таблиц и графиков по каждой теме занятия (слайд-презентации); схемы патогенеза конкретных нозологических форм заболевания (слайд-презентации); набор клинических анализов крови, мочи, биохимических анализов, ЭКГ и др. (слайд-презентации); истории болезни с типичным (классическим) течением наиболее распространенных нозологических форм заболеваний (слайд-презентации); демонстрация и представление фотографий пациентов с типичными формами заболеваний по каждой теме изучаемых разделов (слайд-презентации).	ГАУЗ РКБ, Казань, Оренбургский тракт, 138

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

«С О Г Л А С О В А Н О»

Проректор
по взаимодействию
с учебно-производственными базами
и клинической работе, профессор

_____ А.В. Шулаев
« _____ » _____ 201 _ г.

«У Т В Е Р Ж Д А Ю»

Проректор
по образовательной деятельности,
председатель ЦКМС, профессор

_____ Л.М. Мухарямова
« _____ » _____ 201 _ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Практика: Преддипломная

Код и наименование специальности: 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация: врач биохимик

Уровень специалитета

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра: биохимии и клинической лабораторной диагностики

Курс: 6

Семестр: 12

Практика 720 час.

Зачет 12 семестр

Всего 720 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 20

2017 год

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 30.05.01 Медицинская биохимия.

Разработчики программы:

Преподаватель кафедры
Биохимии и клинической
лабораторной диагностики _____ Набиуллина Р.М.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «29» мая 2017 года протокол № 4/1.

Заведующий кафедрой _____ Мустафин И.Г.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по специальности Медицинская биохимия _____ года протокол №

Председатель
предметно-методической комиссии
по специальности Медицинская биохимия _____ Мустафин И.Г.

Преподаватели-руководители практики:

Преподаватель кафедры _____ Набиуллина Р.М.

«СОГЛАСОВАНО»

Заведующая отделом
производственной практики и клинической работы _____ А.Р. Усманова

1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель освоения практики: использование профессиональных умений и навыков в собственном экспериментальном исследовании

Задачи освоение материалов и методов исследования, сбор фактического экспериментального материала при разработке дипломной работы, что определяется темой дипломной работы и направлением научной работы кафедры (отдела, лаборатории).

Вид практики: производственная

Способ и форма проведения практики: стационарная

ОК-10 готовностью к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

В результате освоения ОК–10 обучающийся должен:

Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов,

Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;

Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармакокинетики лекарственных препаратов.

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-3 способностью и готовностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок

В результате освоения ОПК–3 обучающийся должен:

Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;

Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;

Владеть: методами биофизических, биохимических, иммунологических, медико-генетических, инструментальных исследований в диагностике и динамике лечения патологии.

ОПК-4 готовностью к ведению медицинской документации

В результате освоения ОПК–1 обучающийся должен:

Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;

Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;

Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармакокинетики лекарственных препаратов.

ОПК-5 готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач.

В результате освоения ОПК–5 обучающийся должен:

Знать: биофизические и физико-математические механизмы возникновения патологических процессов в клетках человеческого организма, основные виды повреждения структуры и функций биологических клеток.

Уметь: анализировать биофизические и физико-математические механизмы возникновения патологических процессов в клетках человеческого организма.

Владеть: методами биофизических, биохимических, иммунологических, медико-генетических, инструментальных исследований в диагностике и динамике лечения патологии.

ОПК-7 способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач.

В результате освоения ОПК–7 обучающийся должен:

Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;

Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;

Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармакокинетики лекарственных препаратов.

ОПК-9 готовностью к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере.

В результате освоения ОПК–9 обучающийся должен:

Знать: биофизические и физико-математические механизмы возникновения патологических процессов в клетках человеческого организма, основные виды повреждения структуры и функций биологических клеток.

Уметь: воспроизводить современные методы исследования и разрабатывать методические подходы для решения задач медико-биологических исследований;

Владеть: методами биофизических, биохимических, иммунологических, медико-генетических, инструментальных исследований в диагностике и динамике лечения патологии.

Профессиональные компетенции:

-ПК-4 готовностью к проведению лабораторных и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания

В результате освоения ПК–4 обучающийся должен:

Знать: теоретические и методологические основы биохимии;

Уметь: воспроизводить современные методы исследования и разрабатывать методические подходы для решения задач медико-биологических исследований;

Владеть: навыками работы с автоматическими дозаторами, флуоресцентной микроскопией, основными приемами хроматографии.

-ПК-5 готовностью к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания

В результате освоения ПК–5 обучающийся должен:

Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;

Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;

Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармакокинетики лекарственных препаратов.

-ПК-6 способностью к применению системного анализа в изучении биологических систем

В результате освоения ПК–6 обучающийся должен:

Знать: структуру и функции белков и нуклеиновых кислот, обмен витаминов и коферментов, углеводов, липидов;

Уметь: формулировать и планировать задачи исследований в биохимии, молекулярной биологии и биотехнологии, общей и медицинской биотехнологии, определять адекватные возможности математического и статистического аппарата для анализа полученных данных в эксперименте и клинике;

Владеть: методами в разделах: клиническая биохимия, лабораторная коагулология, лабораторная иммунология.

ПК-11 готовностью к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека

В результате освоения ПК–11 обучающийся должен:

Знать: физико-химические основы функционирования живых систем; возможности компьютерного моделирования и патологических процессов;

Уметь: оценивать возможности моделирования патологических процессов, определять адекватные возможности математического и статистического аппарата для анализа полученных данных в эксперименте и клинике;

Владеть: лабораторными методами в разделах; клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология.

ПК-12 способностью к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении

В результате освоения ПК–12 обучающийся должен:

Знать: физико-химические основы функционирования живых систем; возможности компьютерного моделирования и патологических процессов;

Уметь: оценивать возможности моделирования патологических процессов, определять адекватные возможности математического и статистического аппарата для анализа полученных данных в эксперименте и клинике;

Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармакокинетики лекарственных

ПК-13 способностью к организации и проведению научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности

В результате освоения ПК–13 обучающийся должен:

Знать: физико-химические основы функционирования живых систем; возможности компьютерного моделирования и патологических процессов;

Уметь: оценивать возможности моделирования патологических процессов, определять адекватные возможности математического и статистического аппарата для анализа полученных данных в эксперименте и клинике;

Владеть: лабораторными методами в разделах; клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология.

2. Место производственной практики в структуре образовательной программы

Практика включена в базовую часть Блока 2 Рабочего учебного плана.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется практика «Биохимическая» являются:

1. Неорганическая, органическая и физическая химия;
2. Биология, нормальная физиология и анатомия, микробиология;
3. Фармакология;
4. Патологические физиология и анатомия;
5. Философия и иностранный язык;
6. Информатика и медицинская информатика, математические анализ и статистика, общая и медицинская физика.
7. Молекулярные основы свертывания крови;
8. Медицинская биохимия: Принципы измерительных технологий в биохимии. Патохимия, диагностика. Биохимия злокачественного роста;
9. Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества;
10. УПП «Лаборантская»
11. УПП «Биохимическая»
12. УПП «Научно-исследовательская»

Особенностью учебной практики является:

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, включает медико-биохимические исследования, направленные на создание условий для охраны здоровья граждан.

Объекты профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, являются физические лица(пациенты), совокупность физических лиц (популяции), совокупность медико-биохимических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу специалитета: медицинская, организационно-управленческая, научно-производственная и проектная, научно-исследовательская

1. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

Общая трудоемкость (объем) практики составляет 20 зачетных единиц (ЗЕ), 720 академических часов.

Объем учебной/производственной практики и виды проводимой работы

Вид работы	Всего часов

Всего часов по практике:	720

2. Содержание практики.

3.1. Разделы практики и трудоемкость (в академических часах)

№	Разделы практики	Общая трудоемкость (часов)	Виды прохождения практики, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля успеваемости
			Практическая работа	
		Всего		
1.	Раздел 1. Планирование экспериментальных исследований	18	18	собеседование, индивидуальные консультации.
	Раздел 2. Проведение экспериментальной работы	594	594	собеседование, индивидуальные консультации.
	Раздел 3. Подготовка ВКР	108	108	собеседование, индивидуальные консультации.

4.2. Содержание практики, структурированное по темам (разделам)

№ п / п	Наименование раздела практики	Объем в днях	Содержание раздела практики	Характер и цель работы	Код компетенций
Модуль 1					
	Раздел 1.				
1.	Тема 1.1.				
	Планирование экспериментальных исследований	18	Представление об определенной технологии лабораторных исследований	Освоить один или несколько методов, выполнить с их помощью достаточное количество анализов в лаборатории, проанализировать полученные предварительные результаты. Составить план экспериментальной работы.	ОК-10, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13.
	Раздел 2.				
2.	Тема 2.1.				

	Проведение экспериментальной работы	594	Статистические методы и критерии проверки выдвинутых гипотез: дисперсионный, факторный, корреляционный анализ, параметрические и непараметрические критерии.	Выполнение индивидуальных заданий. Проведение эксперимента, анализ полученных результатов и формулирование выводов	ОК-10, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13.
	Раздел 3.				
3.	Тема 3.1.				
	Подготовка ВКР	108	Работа с литературой и нормативными документами, регламентирующими написание ВКР, написание ВКР.	Написание ВКР.	ОК-10, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13.

5. Формы отчетности по практике:

По окончании практики студент, получающий ВПО должен иметь:

- Выпускную квалификационную работу (ВКР)
- Дневник практики
- Характеристика

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

[illegible]

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования (описание шкал оценивания)

В процессе прохождения практики формируются следующие компетенции: ОК-10,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-5,ОПК-7,ОПК-9,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-11,ПК-12,ПК-13.

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
ОК-10	Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов,	собеседование по ситуационным задачам,	-	+	+	+
	Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;	типовые расчеты, индивидуальные задания,	-	+	+	+

	Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармокинетики лекарственных препаратов.	практическ ие навыки	-	+	+	+
ОПК-3	Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;	собеседован ие по ситуационн ым задачам,	-	+	+	+

	Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;	типовые расчеты, индивидуал ьные задания,	-	+	+	+
	Владеть: методами биофизических, биохимических, иммунологических, медико- генетических, инструментальных исследований в диагностике и динамике лечения патологии.	практическ ие навыки	-	+	+	+

ОПК-4	Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;	собеседование по ситуационным задачам,	-	+	+	+
	Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;	типичные расчеты, индивидуальные задания,	-	+	+	+

	Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармокинетики лекарственных препаратов.	практическ ие навыки	-	+	+	+
ОПК-5	Знать: биофизические и физико- математические механизмы возникновения патологических процессов в клетках человеческого организма, основные виды повреждения структуры и функций биологических клеток.	собеседован ие по ситуационн ым задачам,	-	+	+	+

	Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;	типичные расчеты, индивидуальные задания,	-	+	+	+
ОПК-7	Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;	собеседование по ситуационным задачам,	-	+	+	+

	Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармокинетики лекарственных препаратов.	типовые расчеты, индивидуал ьные задания,	-	+	+	+
	Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;	практическ ие навыки	-	+	+	+

ОПК-9	Знать: биофизические и физико-математические механизмы возникновения патологических процессов в клетках человеческого организма, основные виды повреждения структуры и функций биологических клеток.	собеседование по ситуационным задачам,	-	+	+	+
	Уметь: воспроизводить современные методы исследования и разрабатывать методические подходы для решения задач медико-биологических исследований;	типовые расчеты, индивидуальные задания,	-	+	+	+

	Владеть: методами биофизических, биохимических, иммунологических, медико-генетических, инструментальных исследований в диагностике и динамике лечения патологии.	практические навыки	-	+	+	+
ПК-4	Знать: теоретические и методологические основы биохимии;	собеседование по ситуационным задачам,	-	+	+	+
	Уметь: воспроизводить современные методы исследования и разрабатывать методические подходы для решения задач медико-биологических исследований;	типовые расчеты, индивидуальные задания,	-	+	+	+

	Владеть: навыками работы с автоматическими дозаторами, флуоресцентной микроскопией, основными приемами хроматографии.	практические навыки	-	+	+	+
ПК-5	Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;	собеседование по ситуационным задачам,	-	+	+	+
	Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;	типовые расчеты, индивидуальные задания,	-	+	+	+

	Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармокинетики лекарственных препаратов	практически навыки	-	+	+	+
ПК-6	Знать: структуру и функции белков и нуклеиновых кислот, обмен витаминов и коферментов, углеводов, липидов;	собеседован ие по ситуационн ым задачам,	-	+	+	+

	Уметь: формулировать и планировать задачи исследований в биохимии, молекулярной биологии и биотехнологии, общей и медицинской биотехнологии, определять адекватные возможности математического и статистического аппарата для анализа полученных данных в эксперименте и клинике;	типовые расчеты, индивидуал ьные задания,	-	+	+	+
	Владеть: методами в разделах: клиническая биохимия, лабораторная коагулология, лабораторная иммунология.	практическ ие навыки	-	+	+	+

ПК-11	Знать: физико-химические основы функционирования живых систем; возможности компьютерного моделирования и патологических процессов;	собеседование по ситуационным задачам,	-	+	+	+
	Уметь: оценивать возможности моделирования патологических процессов, определять адекватные возможности математического и статистического аппарата для анализа полученных данных в эксперименте и клинике;	типовые расчеты, индивидуальные задания,	-	+	+	+
	Владеть: лабораторными методами в разделах; клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология.	практические навыки	-	+	+	+

ПК-12	Знать: физико-химические основы функционирования живых систем; возможности компьютерного моделирования и патологических процессов;	собеседование по ситуационным задачам,	-	+	+	+
	Уметь: оценивать возможности моделирования патологических процессов, определять адекватные возможности математического и статистического аппарата для анализа полученных данных в эксперименте и клинике;	типовые расчеты, индивидуальные задания,	-	+	+	+
	Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармакокинетики лекарственных	практические навыки	-	+	+	+

ПК-13	Знать: физико-химические основы функционирования живых систем; возможности компьютерного моделирования и патологических процессов;	собеседование по ситуационным задачам,	-	+	+	+
	Уметь: оценивать возможности моделирования патологических процессов, определять адекватные возможности математического и статистического аппарата для анализа полученных данных в эксперименте и клинике;	типовые расчеты, индивидуальные задания,	-	+	+	+
	Владеть: лабораторными методами в разделах; клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология.	практические навыки	-	+	+	+

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1 уровень – оценка знаний

Для оценивания результатов обучения в виде **знаний** используются следующие типы контроля:

– индивидуальное собеседование;

2 уровень – оценка умений

Для оценивания результатов обучения в виде **умений** используются следующие типы контроля:

– выполнение экспериментальных исследований;

3 уровень – оценка навыков

Для оценивания результатов обучения в виде **навыков** используются следующие типы контроля:

– задания на оценку эффективности выполнений действия.

7. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

7.1. Основная учебная литература

1. Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика: учебное пособие для медицинских сестер. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2012.- Режим доступа : ЭБС «Консультант студента»

7.2. Дополнительная учебная литература

1. Анализы полный справочник. – Под редакцией проф. Елисеева П.М., - М.: Издательство Эксмо, 2006.
2. Альтман И.И. Лабораторная диагностика заболеваний, передающихся половым путем (учебное пособие) / Альтман И.И., Андреева Н.М., Дзюба В.А., Каблукова Н.А., Попова Н.С. – Издатель: ОМК, Омск, 2010.
3. Клиническая лабораторная аналитика [Текст] : в 5 т. / под ред. В. В.Меньшикова . - М. : Агат-Мед , 2002 . - 856 с. : ил.
4. Качество клинических лабораторных исследований : новые горизонты и ориентиры [Текст] / под ред. В.В. Меньшикова . - М. , 2002 . - 304 с. : ил.
5. Об организации работы по охране труда в органах управления, учреждениях, организациях и на предприятиях системы Министерства здравоохранения Российской Федерации Приказ№ 126 от 29.04.97 г. [Электронный ресурс]:– Режим доступа : СПС «Консультант плюс»
6. О состоянии и мерах по совершенствованию лабораторного обеспечения диагностики и лечения пациентов в учреждениях здравоохранения Российской Федерации Приказ № 380 от 25.12.1997 г. [Электронный ресурс] – Режим доступа : СПС «Консультант плюс»
7. О системе мер по повышению качества клинических лабораторных исследований в учреждениях здравоохранения Российской Федерации [Электронный ресурс] : Приказ № 45 от 07.02.2000 г. – Режим доступа : СПС «Консультант плюс»

8. Об утверждении отраслевого стандарта «Правила проведения внутрилабораторного контроля качества количественных методов клинических лабораторных исследований с использованием контрольных материалов [Электронный ресурс] : Приказ № 220 от 26.05.03 г. – Режим доступа : СПС «Консультант плюс»
9. Технологии лабораторные клинические. Требования к качеству клинических лабораторных исследований [Электронный ресурс] : ГОСТ 53022.1-4.2008. – Режим доступа : СПС «Консультант плюс»
10. Технологии лабораторные клинические. Обеспечение качества клинических лабораторных исследований [Электронный ресурс] : ГОСТ 53079.1-4.2008. – Режим доступа : СПС «Консультант плюс»

7.3. Периодическая печать

1. Журнал. Справочник заведующего КДЛ – Издатель: ЗАО «МЦФЭР»
2. Журнал Клиническая лабораторная диагностика – Издательство «Медицина».

3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. ЭБС КГМУ
2. Юнимед – Общеклинические исследования
– www.unimedau.ru
3. Лабораторная диагностика
– [www. Dic.academic.ru](http://www.Dic.academic.ru).
4. Общеклинические исследования, исследование мочи
– <http://www.babyblog.ru/user/Larisa13/338054>

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Практическая работа

Параметр	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
		Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
Посещаемость		100%	100%	100%	100%
Самостоятельность	количество обращений за консультацией после объяснения сути работы	70% 4 и более консультации	75% 3 консультации	85% 2 консультации	95% 1 консультация
Количество, выполненных работ	выполнение опытной части работы	менее 70%	70-80%	80-90%	90-100%
Качество выполненных работ	получение результата работы	-	+	+	+
Грамотность и правильность в оформлении	четкость изъяснения, своевременно	-	+	+	+

<i>дневника</i>	сть оформления				
<i>Правильность выводов по результатам, проведенной работы</i>	умение делать вывод по результату работы	<i>Вывод отсутствует</i>	<i>Вывод не отражает всей сути, полученных результатов</i>	<i>Вывод отражает суть полученных результатов суть, но необходимы дополнения</i>	<i>Вывод отражает суть полученных результатов</i>

Пропущенные практические занятия отрабатываются в дополнительное время в течение практики (если пропущено лабораторное занятие) и реферативно - если пропущено семинарское занятие.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Студенты медико-биологического факультета проходят лабораторную практику на базах кафедрыкафедр КГМУ. Ответственность за организацию и проведение практик несутвыпускающая кафедра и декан факультета. Деканат способствует получению студентами санитарно-медицинских книжек, без которых студенты не допускаются к прохождению практики. Учебно-методическое руководство практикой осуществляет методическая комиссия факультета совместно с кафедрой. Кафедра обеспечивают выполнение учебных планов и программ практик. Непосредственное руководство практикой своих студентов осуществляет кафедра биохимии и клинической лабораторной диагностики. Ответственность за организацию практики возлагается на руководителя практики.

Руководитель практики:

- организует прохождение практики на рабочем месте (знакомство студентов с организацией работы, оборудованием, техническими средствами и их эксплуатацией, охраной труда, техникой безопасности и др.);
- обеспечивает проведение мероприятий по персональному распределению студентов на практику по ее базам (встречи со студентами, подача сведений о распределении на практику в отдел практики);
- обеспечивает проведение инструктажа ответственных практики;
- осуществляет осмотр рабочих мест практики;
- обеспечивает высокое качество прохождения студентами и строгое соответствие ее учебным планам и программам;
- контролирует подготовку отчетов студентов-практикантов;
- отчитывается на кафедральном совещании об итогах практики;
- представляет в отдел практики письменные отчеты о проведении практики вместе с замечаниями по совершенствованию практики;
- своевременно подает в отдел практики экзаменационные ведомости по итогам практики

Руководство практикой осуществляют опытные преподаватели кафедры (профессоры, доценты или ассистенты). Сроки проведения лаборантской практики, базы практики и вузовские руководители утверждаются приказом ректора университета. Во время прохождения практики студенты выполняют правила внутреннего трудового распорядка лечебно-профилактического учреждения и подчиняются руководителям практики.

Непосредственный руководитель практики на рабочем месте:

- проводит практику студентов в соответствии с программами;
- предоставляет студентам рабочие места практики, обеспечивающие наибольшую эффективность ее проведения;
- создает необходимые условия для получения студентами в период прохождения практики знаний по специальности;
- соблюдает согласованные с отделом практики сроки проведения практик;
- предоставляет студентам-практикантам возможность пользоваться имеющейся научной литературой, технической и другой документацией;
- оказывает помощь в подборе материалов для научных докладов по результатам практики;
- проводит обязательный инструктаж по охране труда и технике безопасности, принципам работы, с оформлением необходимой документации;
- обеспечивает и контролирует соблюдение студентами-практикантами правил внутреннего трудового распорядка;
- проводит необходимые занятия и экскурсии в соответствии с программой практики;
- на кафедральном совещании заслушивает и утверждает отчет студента о результатах и итогах практики с составлением отзыва и рейтинга студента-практиканта;
- может ходатайствовать перед деканатом и отделом практики в случае необходимости вынесении взысканий на студента-практиканта за нарушение правил внутреннего распорядка, невыполнение программы практики;
- несет полную ответственность за нарушение правил охраны труда и техники безопасности студентами за время проведения практики.

Обязанности студента во время прохождения практики:

1. Студент обязан прибыть на базу практики за один день до ее начала (дата начала практики определяется приказом ректора Казанского ГМУ). Самовольное изменение базы прохождения практики и ее сроков не разрешается.
2. Студент допускается к прохождению лаборантской практики при наличии санитарной книжки, при наличии халата, шапочки, маски, рабочего дневника.
3. Студент должен полностью выполнить программу практики.
4. Студент включается в график работы, подчиняется действующим правилам внутреннего распорядка, строго соблюдает правила эксплуатации оборудования, охраны труда, техники безопасности, правила работы с экспериментальными животными.

5. Студент несет ответственность за результаты своей работы наравне со штатными сотрудниками лечебного учреждения.

6. Студент должен участвовать в научно-исследовательской работе кафедры.

7. Рабочие дни практики, пропущенные студентом по уважительным причинам, необходимо отработать в сроки, назначенные базовым и вузовским руководителями практики.

8. Студент ежедневно заполняет дневник практики, отмечая характер выполненной работы, и регулярно представляет его для проверки руководителю практики.

9. По окончании практики студент представляет вузовскому руководителю практики:

- письменный дневник, подписанный непосредственным руководителем практики от учреждения,
- ВКР
- характеристику, отражающую его работу во время практики.

Практика является обязательной для всех студентов V курса медико-биологического факультета, в том числе имеющих среднее специальное образование.

10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Информационные технологии:

Medline (MEDical Literature Analysis and Retrieval System) – база данных опубликованной медицинской информации в мире.

Информационная справочная система:

www.consultant.ru – Справочная правовая система «Консультант Плюс».

11. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

<i>Город</i>	Казань
<i>адрес</i>	ул. Толстого 6
<i>Уровень подчинения</i>	Федеральное
<i>Официальное наименование лечебного учреждения</i>	ГБОУ ВПО «Казанский ГМУ: кафедра биохимии и клинической лабораторной диагностики, ЦНИЛ.
<i>Профиль лечебного учреждения</i>	образовательный
<i>Ректор (Ф.И.О. полностью)</i>	Созинов Алексей Станиславович
<i>Руководитель производственной практики студентов</i>	Тюрин Юрий Александрович
<i>Максимально возможное количество обучающихся для прохождения производственной практики в одну смену</i>	15

<i>Материально-техническое обеспечение базы</i>	1.Химические столы, вытяжные шкафы с принудительной тягой, лабораторное оборудование и приборы, расходные материалы, лабораторный инструментарий, лабораторная посуда, химические реактивы, лабораторные, весы, микроскопы, рефрактометры, поляриметры, фотоэлектроколориметры, полуавтоматический мочевой анализатор, полуавтоматический анализатор крови, автоматический анализатор крови, холодная комната. 2. Ламинарный бокс, СО2 инкубатор, морозильная камера -80град, оборудование для визуализации, инвертированный микроскоп, прямой микроскоп с флюоресцентным модулем, стереомикроскоп, проточный цитометр, ДСК и ТГА анализаторы, ИК-БлижИК-Фурье спектрометр, УФ-спектрофотометр, элементный анализатор, вакуумный сушильный шкаф, оборудование для оценки качества пероральных форм, оборудование для разработки и исследования микро-и-наноразмерных структур, иммунохемилюминисцентный анализатор, автоматический биохимический анализатор, гематологический анализатор(24 параметра), фотометр для микропланшет,обратноосмотическая система с функцией ijustсистема для качественных и количественных анализов НК и белков, сортер клеток, цифровая капельная ПЦР.