Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мухарямова Лайсан Музиповна
Должность: и.о.первого проректора
Дата подписания: 12.03.2026 18:04:43
Уникальный программный ключ:
b57b96507511d4669a7e8b1e807a3d3e7412a55d

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.
_____
«11» июня 2022

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

(сборник)
По специальности
30.05.01
Медицинская биохимия

Квалификация: врач–биохимик

Уровень: специалитета

Форма обучения: очная

Срок обучения: 6 лет

СОДЕРЖАНИЕ

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 дисциплины по физической культуре и спорту
13) История и культура Казани (с древнейших времен до наших дней): основы экскурсионно-краеведческого дела
14) Ознакомительная практика (учебная биологическая практика)

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

«УТВЕРЖДАЮ»
Первый проректор,
председатель ЦКМС,
профессор Л.М. Мухарямова

«_ » 20 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: История

Код и специальность (направление подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалитет

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра истории, философии и социологии

Очное отделение

Курс: 1

Первый семестр

Зачет 0 час.

Практические 42 час.

СРС 66 час.

Всего 108 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 3

2021 год

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

Разработчики программы:

Доцент (ВПО) О. А.Хабибрахманова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «____»_____20____года протокол № _____

Заведующий кафедрой, доктор политических наук Л. М.Мухарямова

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по специальности (направлению подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия «____»_____20 года протокол № _____

Председатель предметно-методической комиссии И. Г.Мустафин

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Доцент (ВПО) , кандидат исторических наук О. А.Хабибрахманова

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

Цель освоения дисциплины: освоения дисциплины. Сформировать у студентов комплексное представление о культурно – историческом своеобразии Росси 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 по 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 в 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-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: важнейшие вехи истории России, место и роль России в истории человечества и в современном мире; Уметь: бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные различия разных культурных архетипов; Владеть: понятийным аппаратом, знанием истории цивилизации, психологии культурных архетипов.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалитета, 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 .

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

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**		**12**	**18**	
Тема 1.1.	4		2	2	выполнение письменных заданий
Тема 1.2.	6		2	4	дискуссия
Тема 1.3.	4		2	2	выполнение письменных заданий
Тема 1.4.	6		2	4	выполнение практических заданий
Тема 1.5.	4		2	2	выполнение письменных заданий
Тема 1.6.	2			2	диспут
Тема 1.7.	4		2	2	дискуссия
Раздел 2.	**28**		**12**	**16**	
Тема 2.1.	6		2	4	выполнение практических заданий
Тема 2.2.	6		2	4	выполнение письменных заданий
Тема 2.3.	4		2	2	дискуссия
Тема 2.4.	4		2	2	доклад
Тема 2.5.	4		2	2	аналитическая работа с документами
Тема 2.6.	4		2	2	дискуссия
Раздел 3.	**36**		**14**	**22**	
Тема 3.1.	4		2	2	выполнение практических заданий
Тема 3.2.	5		2	3	выполнение письменных заданий
Тема 3.3.	4		2	2	диспут
Тема 3.4.	6		2	4	доклады
Тема 3.5.	6		2	4	выполнение контрольной работы
Тема 3.6.	2			2	дискуссия
Тема 3.7.	4		2	2	аналитическая работа

					с документами
Тема 3.8.	5		2	3	выполнение контрольной работы
Раздел 4.	**14**		**4**	**10**	
Тема 4.1.	6		2	4	аналитическая работа с документами
Тема 4.2.	8		2	6	диспут
ВСЕГО:	**108**		**42**	**66**	

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

Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Раздел 1.	**История как наука. Образование Древнерусского государства**	**УК-1,УК-5**
Тема 1.1.	История как наука. От образования древнерусского государства к феодальной раздробленности.	УК-1,УК-5
Тема 1.2.	Древнерусское государство IX - XIII вв. Социально-политические изменения русских земель в XII-XIII вв.	УК-1,УК-5
Тема 1.3.	. Волжская Булгария в средние века.	УК-1,УК-5
Тема 1.4.	Возвышение Москвы и складывание Российского государства в XIII – XVI вв.	УК-1,УК-5
Тема 1.5.	Образование Российского централизованного государства в XIY-XY вв.	УК-1,УК-5
Тема 1.6.	Россия и мир в XVI -XVII в.в.	УК-1,УК-5
Тема 1.7.	От великого княжения к Московскому царству. Россия в конце XYI – XYII вв.	УК-1,УК-5
Раздел 2.	**История Российской империи**	**УК-1,УК-5**
Тема 2.1.	Россия в XYIII в.	УК-1,УК-5
Тема 2.2.	Особенности модернизации России в XVIII в.	УК-1,УК-5
Тема 2.3.	Россия в XVIII в.: от эпохи дворцовых переворотов к Просвещенному абсолютизму Екатерины II.	УК-1,УК-5
Тема 2.4.	Россия в XIX в.	УК-1,УК-5
Тема 2.5.	. Российская империя в первой половине XIX в. Попытки решения крестьянского вопроса.	УК-1,УК-5
Тема 2.6.	Россия в период реформ и начала индустриализации второй половины XIX в.	УК-1,УК-5
Раздел 3.	**Российское государство в XX в.**	**УК-1,УК-5**
Тема 3.1.	Революционные потрясения и жизнь СССР в первой половине XX в.	УК-1
Тема 3.2.	Особенности развития капитализма в России в начале XX в.	УК-1,УК-5
Тема 3.3.	Россия в условиях общенационального кризиса и Первой мировой войны.	УК-1,УК-5
Тема 3.4.	Становление советской государственности в 1920 – 1930- е гг. XX века.	УК-1,УК-5
Тема 3.5.	Советский Союз в годы Второй мировой и Великой Отечественной войны.	УК-1,УК-5
Тема 3.6.	Послевоенное развитие СССР.	УК-1,УК-5
Тема 3.7.	СССР и мир во второй половине XX в.	УК-1,УК-5
Тема 3.8.	«Оттепель» или поиск альтернативных путей развития в истории советского государства.	УК-1,УК-5
Раздел 4.	**История Российской Федерации**	**УК-1,УК-5**
Тема 4.1.	Россия и мир на рубеже веков.	УК-1,УК-5
Тема 4.2.	Россия на рубеже веков. Россия и мир в XXI в.	УК-1,УК-5

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.

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.	**История как наука. От образования древнерусского государства к феодальной раздробленности.**	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.2.	**Древнерусское государство IX - XIII вв. Социально-политические изменения русских земель в XII-XIII вв.**	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.3.	**. Волжская Булгария в средние века.**	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.4.	**Возвышение Москвы и складывание Российского государства в XIII – XVI вв.**	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.5.	**Образование Российского централизованного государства в XIY-XY вв.**	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.6.	**Россия и мир в XVI -XVII в.в.**	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.7.	**От великого княжения к Московскому царству. Россия в конце XYI –XYII вв.**	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 2.				
Тема 2.1.	**Россия в XYIII в.**	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 2.2.	**Особенности модернизации России в XVIII в.**	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 2.3.	**Россия в XVIII в.: от эпохи дворцовых переворотов к Просвещенному абсолютизму Екатерины II.**	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 2.4.	**Россия в XIX в.**	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	
Тема 2.5.	**. Российская империя в первой половине XIX в. Попытки решения крестьянского вопроса.**	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная	+	+

		работа		
Тема 2.6.	**Россия в период реформ и начала индустриализации второй половины XIX в.**	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 3.				
Тема 3.1.	**Революционные потрясения и жизнь СССР в первой половине XX в.**	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 3.2.	**Особенности развития капитализма в России в начале XX в.**	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 3.3.	**Россия в условиях общенационального кризиса и Первой мировой войны.**	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 3.4.	**Становление советской государственности в 1920 – 1930- е гг. XX века.**	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 3.5.	**Советский Союз в годы Второй мировой и Великой Отечественной войны.**	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 3.6.	**Послевоенное развитие СССР.**	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 3.7.	**СССР и мир во второй половине XX в.**	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 3.8.	**«Оттепель» или поиск альтернативных путей развития в истории советского государства.**	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 4.				
Тема 4.1.	**Россия и мир на рубеже веков.**	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 4.2.	**Россия на рубеже веков. Россия и мир в XXI в.**	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, вырабатывать 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	выполнение практических заданий	Тема не раскрыта	Знает частично основные понятия и термины	Знает объем информации, но нет ясного осмысление излагаемой информации	Знает и отвечает на дополнительные вопросы по основным понятиям и терминам
		Уметь: определять ценность того или иного исторического или культурного факта или явления.	выполнение практических заданий	Использование неадекватного примера без ссылок на полученные в курсе знания	В статистическом анализе много ошибок и слабый общий анализ полученных результатов	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. ¶¶	аналитическая работа с документами	Не владеет методами	Задание выполнено, но формально, что оценка события верна на 50%, или непонятна	Владеет базовыми технологиями, но не достаточно уверенно	В полной мере владеет работай
	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.	дискуссия	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: соотносить факты и явления с исторической эпохой и принадлежностью к культурной традиции.	выполнение письменных заданий	Аналитический отчет составлен неверно	Использование малосоответствующего примера без ссылок на полученные в курсе знания	Умеет анализировать, но не в полной мере	Использование адекватного примера, имеются ссылки на полученные в курсе знания
		Владеть:навыками бережного отношения	аналитическая	Не владеет методами	Задание выполнено, но формально, что оценка	Задание выполнено, но, оценка события верна	Задание выполнено, оценка события

		к культурному наследию и человеку;	работа с документами		события верна на 50%, или непонятна	на 80%	верна на 90–100%
	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: особенности национальных традиций, текстов.	выполнение контрольной работы	Имеет фрагментарные знания	Знает частично основные понятия и термины	80-89% правильных ответов	Тема раскрыта полностью
		Владеть:информацией о движущих силах исторического процесса.	доклад	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	Владеет методами, но не достаточно уверенно	Задание выполнено, оценка события верна на 90–100%
		Уметь: проявлять и транслировать уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям.	дискуссия	Не умеет аргументировать	Частично умеет аргументировать	Умеет анализировать, но не в полной мере	Способен аргументировать
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: важнейшие вехи истории России, место и роль России в истории человечества и в современном мире;	выполнение контрольной работы	Имеет фрагментарные знания	Знает частично основные понятия и термины	Знает понятия и термины, но не в полной мере	Имеет сформированные систематические знания
		Уметь: бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные различия разных культурных архетипов;	диспут	Не умеет аргументировать	Частично умеет аргументировать	Умеет аргументировать, но не в полной мере	Способен аргументировать
		Владеть: понятийным аппаратом, знанием истории цивилизации, психологии культурных архетипов.	выполнение контрольной работы	задание выполнено не полностью, не все уровни задания пройдены, выводы не аргументированы научно	задание выполнено полностью, не все уровни задания пройдены, выводы не аргументированы научно, либо задание выполнено не полностью, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе	Владеет базовыми технологиями поиска информации в сети Интернет, однако, плохо владеет базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы. Владеет анатомическими терминами и	Успешно и систематически применяет развитые навыки по постановке и проведе-нию качественных реак-ций с органическими соединениями; навыками аргументированного изложения

						понятиями, но делает серьезные ошибки	собственной точки зрения в решении задач нестандартных ситуаций

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 1935г. 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».

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:

— анализ первоисточника;

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:

зачет

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. 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 %. 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 дублир

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 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

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 удается, 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)

История	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
История	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа НУК-1 Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска, Проектор PanasonicPT-VX600E, Ноутбук LenovoIdeaPad 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

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

«УТВЕРЖДАЮ»
Первый проректор,
председатель ЦКМС,
профессор Л.М. Мухарямова

«_ » 20 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Неорганическая химия

Код и специальность (направление подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалитет

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

2021 год

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

Разработчики программы:

Профессор (ВПО),
имеющий ученую степень
доктора наук и ученое
звание "доцент" С. В.Киселев

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «____»_____20____года протокол № _____

Заведующий кафедрой, доктор химических наук Л. Е.Никитина

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по специальности (направлению подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия «____»_____20 года протокол № _____

Председатель предметно-методической
комиссии И. Г.Мустафин

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Профессор (ВПО), имеющий ученую степень
доктора наук , доктор медицинских наук С. В.Киселев

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)	Код и наименование	Код и наименование	Результаты обучения

компетенций	компетенции	индикатора (индикаторов) достижения компетенции	
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-1 Способен использовать и применять фундаментальныеи 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, и 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 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 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 методо

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 специалитета, 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);

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

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:

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.).

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
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.	8	2	4	2	разноуровневые задачи
Тема 1.2.	8	2	4	2	разбор лабораторных данных, разноуровневые задания, устный опрос
Тема 1.3.	8	2	4	2	разбор лабораторных данных, разноуровневые задачи, устный опрос
Тема 1.4.	10	4	4	2	разбор лабораторных данных, разноуровневые задачи, устный опрос
Тема 1.5.	8	2	4	2	разноуровневые задачи, устный опрос
Тема 1.6.	8	2	4	2	задания на принятие решений в проблемной ситуации, устный опрос
Тема 1.7.	6		4	2	выполнение письменных заданий, контрольная работа
Раздел 2.	**24**	**6**	**12**	**6**	
Тема 2.1.	8	2	4	2	разноуровневые задачи, тестирование, устный опрос
Тема 2.2.	8	2	4	2	лабораторная работа, разбор лабораторных данных, тестирование, устный опрос
Тема 2.3.	8	2	4	2	лабораторная работа, разбор лабораторных

					данных, разноуровневые задачи, устный опрос
Раздел 3.	**28**	**8**	**12**	**8**	
Тема 3.1.	12	4	4	4	разноуровневые задачи, тестирование, устный опрос
Тема 3.2.	8	2	4	2	разноуровневые задачи, тестирование, устный опрос
Тема 3.3.	8	2	4	2	разноуровневые задачи, тестирование, устный опрос
Раздел 4.	**36**	**8**	**20**	**8**	
Тема 4.1.	8	2	4	2	лабораторная работа, разбор лабораторных данных, устный опрос
Тема 4.2.	8	2	4	2	реферат, устный опрос
Тема 4.3.	8	2	4	2	реферат, устный опрос
Тема 4.4.	8	2	4	2	реферат, устный опрос
Тема 4.5.	4		4		выполнение контрольной работы, выполнение письменных заданий
Раздел 5.	**36**		**36**		
Тема 5.1.	36		36		выполнение письменных заданий, экзамен
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 и способы выражения их концентрации	
Содержание темы практического занятия	Приготовление растворов заданной концентрации	
Тема 1.2.	Свойства растворов электролитов	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Свойства растворов электролитов.	
Содержание темы практического занятия	Лабораторноя работа "Определения титра и молярной концентрации эквивалента 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	Лабораторная работа: "Гидролиз солей"	
Тема 1.4.	Буферные системы	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Буферные системы. Приготовление буферных растворов с заданным значением pH. Определение буферной ёмкости растворов. Медико-биологическое значение буферных систем.	
Содержание темы практического занятия	«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	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 реакций химических реакций»	
Тема 2.2.	Химическая кинетика	ОПК-1
Содержание	Химическая кинетика и катализ. Влияние катализатора на скорость	

лекционного курса	реакции.	
Содержание темы практического занятия	Порядок реакции. Определение порядка реакции. Кинетика реакции первого и второго порядков. Решение ситуационных задач	
Тема 2.3.	Химическое равновесие	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Химическое равновесие. Константа химического равновесия	
Содержание темы практического занятия	Решение ситуационных задач. Лабораторная работа «Химическая кинетика. Химическое равновесие»	
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.Использовани радионуклидов в медицине.	
Содержание темы практического занятия	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	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 элемнтов 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 химическ4их 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 реакции 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.	**Экзамен**	**ОПК-1**
Тема 5.1.	Экзамен по темам 1 и 2 модуля	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.	**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 и их роль в биологических процессах.**	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 4.3.	**Свойства p-элементов и их роль в биологических процессах.**	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 4.4.	**Свойства d-элементов и их роль в биологических процессах.**	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 4.5.	**Контрольная работа (Модуль 2)**	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Раздел 5.			
Тема 5.1.	**Экзамен по темам 1 и 2 модуля**	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.¶	выполнение письменных заданий, задания на принятие решения в нестандартной ситуации, лабораторная работа, разбор лабораторных данных, разноуровневые задачи, тестирование, устный опрос, экзамен	Не знает основные понятия и термины			
		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	выполнение письменных заданий, лабораторная работа, разбор лабораторных данных, разноуровневые задачи, тестирование, устный опрос, экзамен	Допущено много фактических ошибок			

		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					
		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.¶	задания на принятие решений в проблемной ситуации, лабораторная работа, разбор лабораторных данных, тестирование, устный опрос, экзамен	Не владеет методами			
	ОПК-1 ОПК-1.3	Знать: -	выполнение	Не знает основные			

	Использует и применяет естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	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	письменных заданий, задания на принятие решений в проблемной ситуации, устный опрос, экзамен	закономерности			
		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	задания на принятие решений в проблемной ситуации, лабораторная работа, разбор лабораторных данных, разноуровневые задачи, тестирование, устный опрос, экзамен	Не умеет анализировать			

		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 методо	задания на принятие решений в проблемной ситуации, контрольная работа, лабораторная работа, разбор лабораторных данных, устный опрос, экзамен	Не владеет базовыми 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:

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 раствора
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 одномоляльные растворы неэлектролитов (0С)?
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) моляльной 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 диссоциацией
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) NaHCO3/H2CO3 б) NH3/NH4C1 в) NaH2PO4 /Na2HPO4 г) CH3COONa/HC1
14. Как протекает гидролиз соли FeC13?
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:

— решение ситуационных задач;

Примеры заданий:

Задача. Вычислите осмотическое давление 10 % раствора глюкозы при 27 оС (ρ=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:

— задания на решение проблемной ситуации;

Примеры заданий:

– задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора, многоальтернативности решений, проблемной ситуации);
Пример:
Возможно ли увеличить выход углекислого газа в реакции?:
$2CO\ (г) + O2\ (г) \leftrightarrow 2CO2\ (г) + Q$

Требования к заданию: научная аргументация, владение соответствующей терминологией, ссылки на полученные знания. В случае с задачей из примера верным будет ответ, основанный на знание 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 Т эндотермическая реакция $A \rightarrow B$ практически идет до конца. Определите: а) знак ΔSреакции; б) знак ΔGреакции $B \rightarrow A$ при температуре Т; 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:

выполнение контрольной работы: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.

выполнение письменных заданий: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.

задания на принятие решений в проблемной ситуации: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.

контрольная работа: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.

лабораторная работа: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

разбор лабораторных данных: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

разноуровневые задания:попков в.а., пузаков с.а. общая химия. учебник для медицинских вузов. м: гэотар медиа, 2007 -976 с.

разноуровневые задачи:попков в.а., пузаков с.а. общая химия. учебник для медицинских вузов. м: гэотар медиа, 2007 -976 с.

реферат:попков в.а., пузаков с.а. общая химия. учебник для медицинских вузов. м: гэотар медиа, 2007 -976 с.

тестирование: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.

устный опросершов 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.:

экзамен: 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.

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 КГМУ http://library.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108
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.http://old.kazangmu.ru/lib/
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.g
6. Книги по химии http://himkniga.com/

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 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.

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 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.
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 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 удается, 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)

Неорганическая химия	Комната для лекционных занятий № 658 Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска, ноутбук с мультимедиапроектором Fujitsu- Siemens S2110 RUS Windows 7 Prof SP 1 лицензия № 61953158 от 14.06.2013 Kaspersky Endpoint Security 17EO-180313-063210-960-1591 с 13.03.2018 по 21.03.2019 Dr Web 6E5F-4RSK-BV4W-N5T1 с 10.12.2016 по 21.10.2020	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49
Неорганическая 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 инструментарий, 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-180313-063210-960-1591 с 13.03.2018 по 21.03.2019 Dr Web 6E5F-4RSK-BV4W-N5T1 с 10.12.2016 по 21.10.2020	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49
Неорганическая 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 инструментарий, 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-180313-063210-960-1591 с 13.03.2018 по 21.03.2019 Dr Web 6E5F-4RSK-BV4W-N5T1 с 10.12.2016 по 21.10.2020	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49
Неорганическая химия	Помещение для самостоятельной работы к.634	420012, Республика

	Столы, стулья для студентов, аудиторная доска, стол, стул для преподавателя, ноутбук с мультимедиапроектором Fujitsu- Siemens S2110 RUS Windows 7 Prof SP 1 лицензия № 61953158 от 14.06.2013 Kaspersky Endpoint Security 17EO-180313-063210-960-1591 с 13.03.2018 по 21.03.2019 Dr Web 6E5F-4RSK-BV4W-N5T1 с 10.12.2016 по 21.10.2020	Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49

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

«УТВЕРЖДАЮ»
Первый проректор,
председатель ЦКМС,
профессор Л.М. Мухарямова

«_ » 20 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Математический анализ

Код и специальность (направление подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалитет

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

2021 год

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

Разработчики программы:

Доцент (ВПО),
выполняющий лечебную
работу и имеющий ученую
степень кандидата наук А. Р.Шайхутдинова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «____»_____20____года протокол № _____

Заведующий кафедрой, кандидат физико-
математических наук Р. С.Гиматдинов

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по специальности (направлению подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия «____»_____20 года протокол № _____

Председатель предметно-методической
комиссии И. Г.Мустафин

Преподаватели, ведущие дисциплину:

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	Знать: Элементы прикладной математики для сбора и медико-биологического анализа информации для постановки и решения профессиональных прикладных задча Уметь: применять необходимые методы математического анализа обработки экспериментальных данных для сбора и анализа информационных показателей, ¶Выбирать соответствующий

		решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	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 мате матической 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 специалитета, 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 7 зачетных единицы, 252 академических часа.

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

Промежуточная аттестация – Экзамен (36 час.).

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
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.	**28**	**6**	**12**	**10**	
Тема 1.1.	12	2	6	4	контрольная работа, тестирование
Тема 1.2.	9	2	3	4	контрольная работа, тестирование
Тема 1.3.	9	2	3	2	контрольная работа, тестирование
Раздел 2.	**30**	**6**	**18**	**6**	
Тема 2.1.	12	2	6	2	контрольная работа, тестирование
Тема 2.2.	12	2	6	2	контрольная работа, тестирование
Тема 2.3.	10	2	6	2	
Раздел 3.	**26**	**6**	**12**	**8**	
Тема 3.1.	9	2	3	4	контрольная работа, тестирование
Тема 3.2.	7	2	3	2	контрольная работа, тестирование
Тема 3.3.	10	2	6	2	кейс-задача, контрольная работа, тестирование
Раздел 4.	**25**	**6**	**12**	**7**	
Тема 4.1.	7	2	3	2	контрольная работа, тестирование
Тема 4.2.	7	2	3	3	контрольная работа, тестирование
Тема 4.3.	10	2	6	2	кейс-задача, контрольная работа, тестирование
Раздел 5.	**26**	**6**	**12**	**8**	
Тема 5.1.	7	2	3	2	контрольная работа, тестирование
Тема 5.2.	7	2	3	2	контрольная работа,

					тестирование
Тема 5.3.	5		3	2	контрольная работа, тестирование
Тема 5.4.	7	2	3	2	кейс-задача, контрольная работа, тестирование
Раздел 6.	**25**	**6**	**12**	**7**	
Тема 6.1.	7	2	3	2	контрольная работа, тестирование
Тема 6.2.	8	2	3	3	контрольная работа, тестирование
Тема 6.3.	10	2	6	2	кейс-задача, контрольная работа, тестирование
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.	**23**	**4**	**12**	**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	6	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
Раздел 10.					
Тема 10.1.					экзамен
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 базисный 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 суммы, 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.	ОПК-1
Тема 2.3.	Использование непрерывности для вычисления пределов. Теорема об обращении непрерывной функции в нуль и промежуточном значении. 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 конечную 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 Лопиталя. 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. Теорема об обращении непрерывной функции в ноль и промежуточном значении для функции нескольких переменных.	ОПК-1
Тема 4.2.	Равномерная непрерывность функций нескольких переменных. Частные производные функции нескольких переменных. Формула	ОПК-1

	для приращения функций, имеющих непрерывные частные производные.	
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. Простейшие 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.	**Определение несобственных интегралов 1-ого и 2 -ого рода .Вычисление и преобразование несобственных интегралов .**	**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 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.	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
Раздел 10.	**Экзамен**	**ОПК-1**
Тема 10.1.	Экзамен	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., ГалеевА.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 базисный 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 суммы, 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.**	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 2.3.	**Использование непрерывности для вычисления пределов. Теорема об обращении непрерывной функции в нуль и промежуточном значении. Теоремы Вейерштрасса для непрерывной функции одной переменной.**	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Раздел 3.			
Тема 3.1.	**Задачи, приводящие к понятию производной.**	Лекция	+

	Определение производной. Вычисление производных элементарных функций.	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 3.2.	**Производная обратных функций. Производная суммы, произведения, частного и суперпозиции функций. Формула для приращения функции, имеющей конечную 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. Локальные 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. Теорема об обращении непрерывной функции в ноль и промежуточном значении для функции нескольких переменных.**	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
Тема 4.2.	**Равномерная непрерывность функций нескольких переменных. Частные 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. Простейшие 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, приводящих к дифференциальным уравнениям. Решение обыкновенных дифференциальных уравнений и их геометрическая интерпретация. Постановка задач для дифференциальных уравнений с начальными условиями.**	Лекция	+
		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	+
Раздел 10.			
Тема 10.1.	**Экзамен**	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 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-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 задча	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 мате матической обработки клинических и экспериментальных данных с применением стандартных прикладных и специальных программных	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

		средств.¶					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

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 1
5. 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. $z = \arcsin\frac{y}{x}$? x = 5; Δx = -0,5; y = 3; Δy = 0,3

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

3. $2\cdot\int\left(\frac{1-2\sin x}{\cos^2 x}\right) dx$

4. Найти матрицу, обратную данной: $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ -2 & 3 \end{pmatrix}$

5. Вычислить определитель: $\begin{vmatrix} 2 & 3 & 5 \\ 0 & -1 & 0 \\ 6 & 7 & 8 \end{vmatrix}$

Рисунок 2

Критерии оценки:

Результат не достигнут (менее 70 баллов) Менее 3-х верно выполненных заданий
Результат минимальный(70-79 баллов) 3 верно выполненных задания
Результат средний(80-89 баллов) 4 верно выполненных задания
Результат высокий(90-100 баллов) 5 верно выполненных задания

— ;

Примеры заданий:

Примеры заданий

Критерии оценки:

Критерии оценки

3 уровень – оценка навыков

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

— ;

Примеры заданий:

Скорость размножения некоторых бактерий пропорциональна количеству бактерий на данный момент времени. Количество бактерий утроилось в течении 5 часов. Найдите зависимость количества бактерий от времени.

Найти градиент функции u = x2 + y2 + z2 и ее производную в точке A(1;1;1) в направлении = (cos45º, cos60º, cos60º).

Критерии оценки:

Кейс-задачи (или одна кейс задача, состоящая из 3-х этапа)
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

— кейс-задачи ;

Примеры заданий:

Составьте и решите дифференциальное уравнение в теории эпидемий при условии, что изучаемое заболевание носит длительный характер. При этом процесс передачи инфекции значительно более быстрый, чем течение самой болезни, и зараженные особи не удаляются из колонии и передают при встречах инфекцию незаряженным особям. Пусть в начальный момент $t=0$, a — число зараженных, b - число незаряженных особей, $x(t)$ — число зараженных особей в момент времени t, а $y(t)$ — число незараженных особей к моменту времени t.

В любой момент времени t для промежутка $[0, T]$, меньшего времени жизни одного поколения, имеет место равенство

$$x + y = a + b.$$

Рисунок 1

Критерии оценки:

Кейс-задачи (или одна кейс задача, состоящая из 3-х этапа)
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
экзамен

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	

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 № 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.microsoii.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. 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.
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 удается, 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)

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 Столы, 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

«УТВЕРЖДАЮ»
Первый проректор,
председатель ЦКМС,
профессор Л.М. Мухарямова

«_ » 20 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Механика, электричество

Код и специальность (направление подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалитет

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

2021 год

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

Разработчики программы:

Доцент (ПДО), имеющий ученую степень кандидата наук и ученое звание "доцент" Т. И.Оранская

Старший преподаватель, имеющий ученую степень кандидата наук А. В.Халиуллина

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «____»_____20____года протокол № _____

Заведующий кафедрой, кандидат физико-математических наук Р. С.Гиматдинов

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по специальности (направлению подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия «____»_____20 года протокол № _____

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 (ПДО), 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 результатовосвоения 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 Использует и применяет фундаментальные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной	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 исследования вещества с помощью различных физических приборов Уметь: 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; •

		деятельности	навыками пользования измерительными приборами, вычислительными средствами, основами техники безопасности при работе с аппаратурой; навыками работы на некоторых лечебных и диагностических приборах; навыками планирования и проведений лабораторных и клинических исследований¶¶
Профессиональные и 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: 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 для профессиональной деятельности¶ 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 специалитета, 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.).

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
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.	5	2	3		контрольная работа, лабораторная работа, тестирование, устный опрос
Тема 1.3.	2	2			тестирование
Тема 1.4.	2	2			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.	15	2	6	7	лабораторная работа, тестирование, устный опрос
Тема 3.2.	17	2	6	9	лабораторная работа, тестирование, устный опрос
Тема 3.3.	13		6	7	контрольная работа, 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.	14	2	6	6	лабораторная работа,

					тестирование, устный опрос
Тема 4.5.	8	2	6		контрольная работа, лабораторная работа, тестирование, устный опрос
Раздел 5.	**37**	**4**	**15**	**18**	
Тема 5.1.	15		9	6	лабораторная работа, тестирование, устный опрос
Тема 5.2.	8	2		6	тестирование
Тема 5.3.	14	2	6	6	лабораторная работа, тестирование, устный опрос
Раздел 6.	**24**	**6**	**12**	**6**	
Тема 6.1.	2	2			тестирование
Тема 6.2.	8	2	6		лабораторная работа, тестирование, устный опрос
Тема 6.3.	14	2	6	6	лабораторная работа, тестирование, устный опрос
Раздел 7.	**29**	**4**	**15**	**10**	
Тема 7.1.	13	2	6	5	лабораторная работа, тестирование, устный опрос
Тема 7.2.	16	2	9	5	лабораторная работа, тестирование, устный опрос
Раздел 8.	**10**	**4**	**6**		
Тема 8.1.	5	2	3		лабораторная работа, тестирование, устный опрос
Тема 8.2.	5	2	3		лабораторная работа, тестирование, устный опрос
Раздел 9.	**10**	**4**	**6**		
Тема 9.1.	8	2	6		лабораторная работа, тестирование, устный опрос
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 близкодействия и дальнодействия. 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 к 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 к 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 трубках. 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 трубках. 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	Гармонические волны. Бегущие волны. Уравнение волны. Продольные	

лекционного курса	и поперечные волны. Эффект Доплера.ВекторУмова.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 распределение. Распределение молекул газа по скоростям (Распределение Максвелла). Вывод функции распределения Максвелла. Скорости газовых молекул: средняя, среднеквадратичная, наивероятнейшая скорость молекул газа. Барометрическая формула. Распределение частиц в силовом поле – распределение Больцмана.	
Содержание темы самостоятельной работы	Элементы молекулярной статистической физики.Понятие о распределение. Распределение молекул газа по скоростям (Распределение Максвелла). Вывод функции распределения Максвелла. Скорости газовых молекул: средняя, среднеквадратичная, наивероятнейшая 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	Основные понятия термодинамики. Внутренняя энергия.	

самостоятельной работы	Теплоемкость веществ. Первое начало термодинамики для различныхизопроцессов. 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 напря¬женности. Теорема Гаусса и ее применение. Дивергенция напряженности по¬ля. 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. Уравне¬ния Пуассона и Лапласа. Граничные условия для электростатического по¬тенциала.	
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. Электроемкость 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, пироэлектрики.¶Диэлектрический гистерезис. Примеры применения различных диэлектриков¶	
Раздел 7.	**Постоянный электрический ток**	**ОПК-1,ПК-7**
Тема 7.1.	Постоянныйэлектрический 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 электропроводимости	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 под¬вижность носителей заряда в проводниках и полупроводниках. Клас¬сическая теория электропроводности металлов. Зонная модель твер¬дого тела. Полупроводники. ¶Электропроводность жидкостей. Законы Фарадея. Ионный харак¬тер 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 под¬вижность. 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-Лапласса 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.	**Постоянныйэлектрический 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, 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 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 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	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 проведений 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 проведений 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 проведений 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 проведений 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 проведений 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	контрольная работа	Неудовлетворительный уровень умения работать	Базовый уровень умения работать с аппаратными	Высокий уровень умения работать с аппаратными	Очень высокий уровень умения работать с

		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¶		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	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	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	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 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 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 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 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 + 2t3:
1) 150 м/с
2) 152 м/с
3) 2 м/с
4) 6 м/с

2. Какие системыназываются 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=qvBsinα;
2) Ф=LI;
3) E=-dФ/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.

3 уровень – оценка навыков

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

— лабораторная работа;

Примеры заданий:

1. Определение плотность тела правильной геометрической формы, с помощью микрометра, штангенциркуля и весов.
2. Определение плотность 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 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
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. 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. Федеральное государственное научное учреждение ippporao.ru›docs/Diss_cand/Nikitina/Dissert.pdf...www.booksmed.com/biologiya/843-medicinskaya-i-biologicheskaya-fizika-remizov.html.
8. Интернет ресурс http://forkettle.ru/ Раздел Видиотека Естествознание Физика Механика Подкатегория Документальные учебные фильмы серия "Физика" Тема 1.2. – фильмы«Основные задачи динамики»¶ «Движение под действием силы тяжести»¶Тема 1.4. – фильм «Работа и энергия»¶Тема 4.1. – фильм «Свободные колебания механических систем»¶Тема 4.2. – фильм «Затухающие колебания материальной точки»¶Раздел Видиотека Естествознание Физика Термодинамика и молекулярна

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.

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 удается, 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	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
Механика, электричество	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа ауд. № 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 Щ300, генератор звуковой, термопара, магазин сопротивлений, установка д/изучения звуковых волн, установка лабораторная «Свойства вещества», установка лабораторная «Физика – электричество и магнетизм», установка лабораторная «Электротехнические материалы».	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49
Механика, электричество	Помещение для самостоятельной работы ауд. №504 Столы, 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

«УТВЕРЖДАЮ»
Первый проректор,
председатель ЦКМС,
профессор Л.М. Мухарямова

«_ » 20 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Биология

Код и специальность (направление подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалитет

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

2021 год

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

Разработчики программы:

Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук и ученое звание "доцент" И. А.Пахалина

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «____»_____20____года протокол № _____

Заведующий кафедрой, доктор медицинских наук Р. Р.Исламов

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по специальности (направлению подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия «____»_____20 года протокол № _____

Председатель предметно-методической комиссии И. Г.Мустафин

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Профессор, имеющий ученую степень доктора наук и ученое звание "профессор" , доктор медицинских наук Р. Р.Исламов

Ассистент, преподаватель с высшим образованием без предъявления требований к стажу , доктор медицинских наук А. А.Измайлов

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 медицин¬ской биологии. Показать его биосоциальную природу, подчиненность общебиоло¬гическим 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:владать: культурой ¶общения,¶способностью ¶обобщения¶полученной ¶информации в ¶своей¶профессиональной ¶деятельност

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", "Медицинская микология", "Нано- и клеточные технологии в биологии и медицине", "".

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалитета, 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.).

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
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.	**75**	**20**	**32**	**23**	
Тема 1.1.	8	4	4	2	
Тема 1.2.	11	4	4	2	
Тема 1.3.	7	2	4	3	
Тема 1.4.	7	2	4	3	
Тема 1.5.	7	2	4	3	
Тема 1.6.	7	2	4	3	
Тема 1.7.	7	2	4	3	
Тема 1.8.	8	2	4	4	
Раздел 2.	**56**	**14**	**24**	**18**	
Тема 2.1.	9	2	4	2	
Тема 2.2.	8	2	4	3	
Тема 2.3.	7	2	4	3	
Тема 2.4.	7	2	4	3	
Тема 2.5.	15	6	4	3	
Тема 2.6.	4		4	4	
Раздел 3.	**76**	**14**	**36**	**26**	
Тема 3.1.	11	4	4	2	
Тема 3.2.	7	2	4	3	
Тема 3.3.	7	2	4	3	
Тема 3.4.	7	2	4	3	
Тема 3.5.	7	2	4	3	
Тема 3.6.	6		4	3	
Тема 3.7.	7	2	4	3	
Тема 3.8.	8		4	3	
Тема 3.9.	4		4	3	
Раздел 4.	**96**	**8**	**52**	**36**	
Тема 4.1.	9	2	4	2	
Тема 4.2.	9	2	4	2	
Тема 4.3.	6	2	4	2	
Тема 4.4.	6	2	4	2	
Тема 4.5.	6		4	3	
Тема 4.6.	6		4	3	

Тема 4.7.	6		4	3	
Тема 4.8.	6		4	3	
Тема 4.9.	6		4	3	
Тема 4.10.	6		4	3	
Тема 4.11.	6		4	3	
Тема 4.12.	9		4	3	
Тема 4.13.	8		4	4	
Раздел 5.	**6**	**4**		**2**	
Тема 5.1.	5	2		1	
Тема 5.2.	2	2		1	
Раздел 6.	**15**	**10**		**5**	
Тема 6.1.	5	4		2	
Тема 6.2.	5	2		1	
Тема 6.3.	2	2		1	
Тема 6.4.	2	2		1	
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.	**Введение в мир клетки. Молекулярная биология клетки**	**ОПК-1,ОПК-6**
Тема 1.1.		ОПК-1,ОПК-6
Содержание лекционного курса	Роль биологии в медицине	
Содержание темы практического занятия	Введение в предмет. Световая микроскопия	
Содержание лекционного курса	Исторические вехи биологии в медицине	
Тема 1.2.		ОПК-1,ОПК-6
Содержание лекционного курса	Современное состояние биологии в медицине	
Содержание темы практического занятия	Строение и функции клеточного ядра	
Содержание лекционного курса	Строение и функция ядра.	
Тема 1.3.		ОПК-1,ОПК-6
Содержание лекционного курса	Строение и функция плазматической мембраны	
Содержание темы практического занятия	Строение и функции биологической мембраны. Осмос	
Тема 1.4.		ОПК-1,ОПК-6
Содержание лекционного курса	Структурная организация эукариотической животной клетки	
Содержание темы практического занятия	Структурная организация эукариотической животной клетки. Цитоскелет. Органоиды. Включения	
Тема 1.5.		ОПК-1,ОПК-6
Содержание лекционного курса	Цитоскелет и молекулярные моторы	
Содержание темы практического занятия	Закономерности существования клетки во времени. Митоз	
Тема 1.6.		ОПК-1,ОПК-6
Содержание лекционного курса	Закономерности существования клетки во времени.	
Содержание темы практического занятия	Закономерности существования клетки во времени. Пролиферация, дифференцировка, смерть	
Тема 1.7.		ОПК-1,ОПК-6
Содержание лекционного курса	Половое размножение. Мейоз.	
Содержание темы практического занятия	Половые клетки. Мейоз. Гаметогенез	
Тема 1.8.	Контрольная работа Модуля 1. Теоретическая часть. Практические навыки	ОПК-1,ОПК-6
Раздел 2.	**Химические элементы в организации и функционировании живых систем**	**ОПК-1,ОПК-6**
Тема 2.1.		ОПК-1,ОПК-6
Содержание лекционного курса	Методы и маркёры	
Содержание темы практического занятия	Кислород и водород	
Тема 2.2.		ОПК-1,ОПК-6
Содержание	Микроскопия	

лекционного курса		
Содержание темы практического занятия	Углерод и азот	
Тема 2.3.		ОПК-1,ОПК-6
Содержание лекционного курса	Методы работы с клетками	
Содержание темы практического занятия	Кальций и его соединения	
Тема 2.4.		ОПК-1,ОПК-6
Содержание лекционного курса	Молекулярные методы исследования	
Содержание темы практического занятия	Фосфор и его соединения	
Тема 2.5.		ОПК-1,ОПК-6
Содержание лекционного курса	Абиотические факторы и среда человека	
Содержание темы практического занятия	Влияние абиотических факторов на функционирование живых систем	
Тема 2.6.	Контрольная работа Модуля 2. Теоретическая часть. Практические навыки	ОПК-1,ОПК-6
Раздел 3.	**Биология развития**	**ОПК-1,ОПК-6**
Тема 3.1.		ОПК-1,ОПК-6
Содержание лекционного курса	Половые клетки и оплодотворение.	
Содержание темы практического занятия	Общая эмбриология. Ранний эмбриогенез ланцетника	
Содержание лекционного курса	Общая эмбриология	
Тема 3.2.		ОПК-1,ОПК-6
Содержание лекционного курса	Этапы эмбриогенеза.	
Содержание темы практического занятия	Общая эмбриология. Сравнительная характеристика ланцетника и лягушки	
Содержание лекционного курса	Формирование тела. Гисто- и органогенез.	
Содержание лекционного курса	Развитие головы.	
Тема 3.3.		ОПК-1,ОПК-6
Содержание лекционного курса	Генетика раннего эмбриогенеза	
Содержание темы практического занятия	Генетика раннего эмбриогенеза	
Тема 3.4.		ОПК-1,ОПК-6
Содержание лекционного курса	Постэмбриональный период	
Содержание темы практического занятия	Онтогенез. Тератогенез. Тератогенные факторы	
Тема 3.5.		ОПК-1,ОПК-6
Содержание лекционного курса	Молекулярная филогенетика живых систем	
Содержание темы практического занятия	Молекулярная филогенетика живых систем	
Тема 3.6.		ОПК-1,ОПК-6
Содержание лекционного курса	Эволюция животных организмов	
Содержание темы практического занятия	Филогенез систем органов хордовых животных.	
Тема 3.7.		ОПК-1,ОПК-6
Содержание	Молекулярная антропология	

лекционного курса		
Содержание темы практического занятия	Молекулярная антропогенетика	
Тема 3.8.		ОПК-1,ОПК-6
Содержание темы практического занятия	Антропогенез. Адаптивные типы. Эволюция человека	
Тема 3.9.	Контрольная работа Модуля 3. Теоретическая часть. Практические навыки	ОПК-1,ОПК-6
Раздел 4.	**Симбиоз и паразитизм. Медицинская паразитология с элементами зоологии**	**ОПК-1,ОПК-6**
Тема 4.1.		ОПК-1,ОПК-6
Содержание лекционного курса	Грибы и грибоподобные организмы	
Содержание темы практического занятия	Грибы грибоподобные организмы	
Тема 4.2.		ОПК-1,ОПК-6
Содержание лекционного курса	Медицинская паразитология. Предмет и задачи.	
Содержание темы практического занятия	Микроорганизмы (вирусы и прокариоты) и их переносчики	
Тема 4.3.		ОПК-1,ОПК-6
Содержание лекционного курса	Циклы развития паразитов и организм хозяина.	
Содержание темы практического занятия	Простейшие и их переносчики	
Тема 4.4.		ОПК-1,ОПК-6
Содержание темы практического занятия	Простейшие и их переносчики	
Содержание лекционного курса	Циклы развития паразитов и организм хозяина.	
Тема 4.5.		ОПК-1,ОПК-6
Содержание темы практического занятия	Простейшие и их переносчики	
Тема 4.6.		ОПК-1,ОПК-6
Содержание темы практического занятия	Паразитические черви (трематоды, цестоды, нематоды)	
Тема 4.7.		ОПК-1,ОПК-6
Содержание темы практического занятия	Паразитические черви (трематоды, цестоды, нематоды)	
Тема 4.8.		ОПК-1,ОПК-6
Содержание темы практического занятия	Паразитические черви (трематоды, цестоды, нематоды)	
Тема 4.9.		ОПК-1,ОПК-6
Содержание темы практического занятия	Кольчатые черви. Организация, биология и эволюция	
Тема 4.10.		ОПК-1,ОПК-6
Содержание темы практического занятия	Тип Моллюски. Тип Иглокожие. Медицинское значение	
Тема 4.11.		ОПК-1,ОПК-6
Содержание темы практического занятия	Характеристика типа Хордовые. Низшие Хордовые, Подтип Бесчерепные.	
Тема 4.12.	Контрольная работа Модуля 4. Теоретическвя часть	ОПК-1,ОПК-6
Тема 4.13.	Контрольная работа Модуля 4. Практические навыки	ОПК-1,ОПК-6
Раздел 5.	**Эволюция. Эволюционное учение**	**ОПК-1,ОПК-6**
Тема 5.1.	Теория эволюции. Концепции. Механизмы	ОПК-1,ОПК-6
Тема 5.2.	Современные представления и принципы классификации организмов.	ОПК-1,ОПК-6
Тема 5.3.		ОПК-1

Раздел 6.	**Экология**	**ОПК-1,ОПК-6**
Тема 6.1.	Основы экологии	ОПК-1,ОПК-6
Тема 6.2.	Биосфера и человек	ОПК-1,ОПК-6
Тема 6.3.	Медицинская экология	ОПК-1,ОПК-6
Тема 6.4.	Биологическая безопасность	ОПК-1,ОПК-6

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/ Исдамов Р.Р., Пахалина И.А., Колочкова Е.В., Бойчук Н.В./ Казань: КГМУ, 2017.- 42с.
10	Биология развития. Часть 2. Генетика раннего эмбриология / Исдамов Р.Р., Пахалина И.А., Колочкова Е.В., Бойчук Н.В./ Казань: КГМУ, 2017.- 45с.
11	Биология развития. Часть 3. Молекулярная филогенетика живых систем/ Исдамов Р.Р., Пахалина И.А., Киселёв С.В., Колочкова Е.В./ Казань: КГМУ, 2017.- 44с.
12	Биология развития. Часть 4. Молекулярная антропология/ Исдамов 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	Биогенные элементы живых систем (учебное пособие)./ Сафиуллов, З.З., Давлеева М.А., ¶¶Киселев С. В., Нуруллин, Л. Ф. и др. / Казань : Казанский ГМУ, 2020. - 159 с. : ил. -

	¶Библиогр.: с. 154-157. - Прил.: с. 158-159. - Б. ц.¶¶
18	Грибы и грибоподобные организмы / Пахалина И.А., Потапов К.О., Исламов Р.Р. и др./ ¶Казань : Казанский ГМУ, 2020. - 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-1	ОПК-6
Раздел 1.				
Тема 1.1.		Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.2.		Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.3.		Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.4.		Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.5.		Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.6.		Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.7.		Лекция	+	
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.8.	**Контрольная работа Модуля 1. Теоретическая часть. Практические навыки**	Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 2.				
Тема 2.1.		Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 2.2.		Лекция	+	+
		Практическое	+	+

		занятие		
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 2.3.		Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 2.4.		Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 2.5.		Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 2.6.	**Контрольная работа Модуля 2. Теоретическая часть. Практические навыки**	Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 3.				
Тема 3.1.		Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 3.2.		Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 3.3.		Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 3.4.		Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 3.5.		Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 3.6.		Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 3.7.		Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 3.8.		Лекция	+	+
		Практическое	+	+

		занятие		
		Самостоятельная работа		
Тема 3.9.	**Контрольная работа Модуля 3. Теоретическая часть. Практические навыки**	Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 4.				
Тема 4.1.		Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 4.2.		Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 4.3.		Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа		+
Тема 4.4.		Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 4.5.		Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 4.6.		Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 4.7.		Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 4.8.		Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 4.9.		Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 4.10.		Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 4.11.		Лекция		
		Практическое	+	+

		занятие		
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 4.12.		Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 4.13.	**Контрольная работа Модуля 4. Теоретическая часть. Практические навыки**	Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 5.				
Тема 5.1.	**Теория эволюции. Концепции. Механизмы**	Лекция	+	+
		Практическое занятие		
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 5.2.	**Современные представления и принципы классификации организмов.**	Лекция	+	+
		Практическое занятие		
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 5.3.		Лекция	+	
		Практическое занятие		
		Самостоятельная работа		
Раздел 6.				
Тема 6.1.	**Основы экологии**	Лекция	+	+
		Практическое занятие		
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 6.2.	**Биосфера и человек**	Лекция	+	+
		Практическое занятие		
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 6.3.	**Медицинская экология**	Лекция	+	+
		Практическое занятие		
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 6.4.	**Биологическая безопасность**	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-1.3 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	выполнение практических заданий, практические навыки на препаратах, 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:владать: культурой ¶общения,¶способностью ¶обобщения¶полученной ¶информации в ¶своей¶профессиональной ¶деятельност	выполнение практических заданий, практические навыки на препаратах, составление презентации, 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,	**ОПК-6 ОПК-6.2 Применяет системный анализ в изучении биологических**	Знать: принципы проявления ¶фундаментальных свойств ¶живого на основных ¶эволюционнообусловленных уровнях ¶организации; -	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

обеспечивать информационно-технологическую поддержку в области здравоохранения; ...	**систем**	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	выполнение практических заданий, практические навыки на препаратах, составление 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.	выполнение практических заданий, практические навыки на препаратах, составление презентации, 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) гаструляция
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) 10нм
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 «удовлеторительно»
Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлеторительно».

При итоговом контроле знаний модуля (компьютерное тестирование, критерии оценки:
Оценка «отлично» выставляется, если обучающийся ответил на 100–90% из 45 тестовых заданий32
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 навыки работы с микроскопом, определил микропрепарат, не смог его описать.
Оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся «нашел» и частично определил33 микропрепарат, с помощью наводящих вопросов смог его описать.
Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не владеет навыки работы с микроскопом, не определил микропрепарат

— установление правильной последовательности;

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 работу26
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

— решение ситуационных задач;

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 задачи, самостоятельно делает выводы.
Оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся отвечает на все вопросы по ситуационной задачи, но допускает ошибки в поставленных вопросах, делает выводы
Оценка «удовлетворительно», если обучающийся допускает ошибки в поставленных вопросах 25 ситуационной задачи, не на все вопросы дает развернутый ответ.
Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не отвечает на вопросы

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 навыки 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 навыки работы с микроскопом, не определил 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-петди 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
надополнительные вопросы.
«Удовлетворительно», если обучающийся не достаточно уверенно ориентируется в рассматриваемой теме.
"Неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не ориентируется в теме занятия

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:

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 (тку) подлежат следующие виды учебной деятельности студентов по дисциплине «биология»: посещение лекций, работа на практических семинарских занятиях, результаты самостоятельной работы, в том числе, на образовательном портале. тку проводится преподавателем, прикрепленным

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.

итоговая (рейтинговая) оценка слагается из оценок по модулям (максимум 100 баллов за модуль), текущей оценки (максимум 10 баллов), оценки, полученной на зачёте (максимум 100 баллов).

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:

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, 2011¶Т. 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 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

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 какойто 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 удается, 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 Prof.

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 для проведения занятий ¶семинарского типа - аудитория№4 Столы, стулья для обучающихся; стол, стул Бутлерова, д. 49¶для преподавателя, доска,¶Проектор Acer, Нетбук, 2шкафа с ¶макропрепаратами, 1 шкаф с микроскопами ¶(10шт Биолам-ЛОМО, стериоскопических ¶микроскопа-2шт), 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	Республика ¶Татарстан, г. Казань, Бутлерова, д. 49
Биология	учебная аудитория для проведения занятий ¶семинарского типа - Класс микроскопии микроскопы Zeiss PrimoStar, столы, стулья; микроскоп Zeiss Primo Star с фототубусом и ¶камерой, с выводом на мониторPhilips , ¶компьютер, телевизор LG,микроскоп Zeiss ¶Discovery V8 SteREO, столы лабораторные - ¶2шт, шкаф	Республика ¶Татарстан, г. Казань, Бутлерова, д. 49
Биология	учебная аудитория для проведения занятий ¶семинарского типа - Компьютерный класс компьютеры -16шт, 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 FineRtader 11 AF90-3U1V50-102 от ¶24.09.2018, ABBYY FineRtader 9,0 CE AF90-¶3U1V50-102 от 24.09.2018	Республика ¶Татарстан, г. Казань, Бутлерова, д. 49
Биология	помещение для хранения и профилактического ¶обслуживания технического оборудования - ¶Лаборантская столы, стулья, шкафы с УМП, УП; посуда, ¶гистологический шкаф с микропрепаратами, ¶микроскоп Биолам-ЛОМО, 2 компьютера. Windows 10 PRO лицензия № 69802128 от ¶09.06.2018, Office Professional Plus 2016 ¶лицензия № 69802128 от 09.06.2018, ABBYY ¶FineRtader 9,0 CE AF90-3U1V50-102 от ¶24.09.2018, 1С:Университет ПРОФ №ИТ18003 ¶от 23.02.201	Республика ¶Татарстан, г. Казань, Бутлерова, д. 49
Биология	помещение для самостоятельной работы - ¶Конференц-зал	Республика ¶Татарстан, г. Казань, Бутлерова, д. 49

	Столы, стулья для обучающихся; стол, стул Бутлерова, д. 49¶для преподавателя, доска,¶Проектор Epson, Ноутбук Lenovo, шкаф с ¶микроскопами (8шт Биолам-ЛОМО, ¶стериоскопических микроскопа-2шт)¶Столы, стулья для обучающихся; стол, стул ¶для преподавателя, доска,¶Проектор Epson, Ноутбук Lenovo, шкаф с ¶микроскопами (8шт Биолам-ЛОМО, ¶стериоскопических микроскопа-2шт) Столы, стулья для обучающихся; стол, стул Бутлерова, д. 49¶для преподавателя, доска,¶Проектор Epson, Ноутбук Lenovo, шкаф с ¶микроскопами (8шт Биолам-ЛОМО, ¶стериоскопических микроскопа-2шт)¶Столы, стулья для обучающихся; стол, стул ¶для преподавателя, доска,¶Проектор Epson, Ноутбук Lenovo, шкаф с ¶микроскопами (8шт Биолам-ЛОМО, ¶стериоскопических микроскопа-2шт)	

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

«УТВЕРЖДАЮ»
Первый проректор,
председатель ЦКМС,
профессор Л.М. Мухарямова

«_ » 20 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Латинский язык

Код и специальность (направление подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалитет

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

2021 год

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

Разработчики программы:

Заведующий кафедрой (ВПО), имеющий ученую степень доктора наук и ученое звание "профессор" Н. Г.Николаева

Старший преподаватель (ВПО), имеющий ученую степень кандидата наук А. В.Ермошин

Старший преподаватель (ВПО) с высшим образованием А. Г.Гайфуллина

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «____»_____20____года протокол № _____

Заведующий кафедрой, доктор филологических наук Н. Г.Николаева

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по специальности (направлению подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия «____»_____20 года протокол № _____

Председатель предметно-методической комиссии И. Г.Мустафин

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Старший преподаватель (ВПО) с высшим образованием А. Г.Гайфуллина

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

Старший преподаватель (ВПО), имеющий ученую степень кандидата наук , кандидат исторических наук А. В.Ермошин

Старший преподаватель (ВПО), имеющий О. С.Паймина

ученую степень кандидата наук , кандидат филологических наук

Преподаватель (ВПО), имеющие ученую степень кандидата наук , кандидат филологических наук А. В.Япарова

Заведующий кафедрой (ВПО), 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 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; Уметь: использовать не менее 900 терминологических единиц и терминоэлементов; Владеть: навыками составления медицинских и фармацевтических терминов на латинском языке.
		УК-4 УК-4.2 Соблюдает нормы публичной речи,	Знать: правила произношения на латинском языке; Уметь: использовать латинские термины в профессиональном

		регламент в монологе и дискуссии, письменно излагает требуемую информацию, использует современные информационные и коммуникационные средства и технологии	общении; 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 терминоэлементов, 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 специалитета, могут осуществлять профессиональную деятельность:

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

02 Здравоохранение (в сфере оказания первичной медико-санитарной помощи населению в медицинских организациях: поликлиниках, амбулаториях, стационарно-поликлинических учреждениях муниципальной системы здравоохранения и лечебно-профилактических учреждениях, оказывающих первичную медико-санитарную помощь населению);;

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;

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 .

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
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	1	выполнение письменных заданий, выполнение практических заданий, терминологический диктант, устный опрос
Тема 1.10.	3		2	1	выполнение письменных заданий, выполнение практических заданий, терминологический диктант, устный опрос
Тема 1.11.	3		2	1	выполнение письменных заданий, выполнение практических заданий, тестирование
Тема 1.12.	5		2	3	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	1	выполнение письменных заданий, выполнение практических заданий, терминологический диктант, устный опрос
Тема 2.4.	3		2	1	выполнение письменных заданий,

					выполнение практических заданий, терминологический диктант, устный опрос
Тема 2.5.	4		2	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	2	контрольная работа
Тема 3.8.	4		4		выполнение письменных заданий, выполнение практических заданий, тестирование
Раздел 4.	**32**		**12**	**20**	
Тема 4.1.	3		2	1	выполнение письменных заданий, выполнение практических заданий,

					тестирование
Тема 4.2.	3		2	1	выполнение письменных заданий, выполнение практических заданий, терминологический диктант, устный опрос
Тема 4.3.	3		2	1	выполнение письменных заданий, выполнение практических заданий, терминологический диктант, устный опрос
Тема 4.4.	3		2	1	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	2	контрольная работа
Тема 4.7.	4		2	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.	
Тема 1.2.	Правила чтения (продолжение). Постановка ударения	УК-4,УК-5
Содержание темы практического занятия	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. Конфиксация и интерфиксация в клинической терминологии.	
Тема 1.4.	Греко-латинские терминоэлементы по темам: голова, нервная система и психика, сердечно-сосудистая система, наука и методы диагностического обследования	УК-4,УК-5
Содержание темы практического занятия	Клинические терминоэлементы по темам: тело и опорно-двигательный аппарат, лечение и болезнь, пол и возраст.	
Тема 1.5.	Греко-латинские терминоэлементы по темам: тело и опорно-двигательный аппарат, лечение и болезнь, пол и возраст	УК-4,УК-5
Содержание темы практического занятия	Клинические терминоэлементы по темам: голова, нервная система и психика, сердечно-сосудистая система, наука и методы диагностического обследования.	
Тема 1.6.	Греко-латинские терминоэлементы по темам: дыхательная система, покровная система, пищеварительная система, мочевыделительная система, репродуктивная система	УК-4,УК-5
Содержание темы практического занятия	Клинические терминоэлементы по темам: дыхательная система, покровная система, пищеварительная система, мочевыделительная система, репродуктивная система.	
Тема 1.7.	Греко-латинские терминоэлементы по темам: объемные и пространственные характеристики, температурные характеристики, цвет, другие физические характеристики	УК-4,УК-5
Содержание темы практического занятия	Клинические терминоэлементы по темам: объемные и пространственные характеристики, температурные характеристики, цвет, другие физические характеристики.	
Тема 1.8.	Греко-латинские терминоэлементы по темам: хирургическое лечение, железы, секреты, жидкости, ткани	УК-4,УК-5
Содержание темы практического занятия	Клинические терминоэлементы по темам: хирургическое лечение, железы, секреты, жидкости, ткани.	
Тема 1.9.	Греко-латинские терминоэлементы по темам: функциональные состояния и процессы, патологические состояния и процессы	УК-4,УК-5
Содержание темы практического занятия	Клинические терминоэлементы по темам: функциональные состояния и процессы, патологические состояния и процессы.	
Тема 1.10.	Греко-латинские терминоэлементы по темам: сенсорная система, жизнь и смерть, характеристики отношения и количества	УК-4,УК-5
Содержание темы практического занятия	Клинические терминоэлементы 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.	
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.	
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.	
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.	
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.	
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.	
Раздел 4.	**Фармацевтическая терминология**	**УК-4,УК-5**
Тема 4.1.	Глагол: общие сведения	УК-4,УК-5
Содержание темы	Определение спряжения латинского глагола. Наклонение глагола.	

практического занятия	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).	
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.	
Тема 4.4.	Фармацевтические терминоэлементы	УК-4,УК-5
Содержание темы практического занятия	Латинские и греческие терминоэлементы, 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.	Зачет	УК-4,УК-5
Содержание темы практического занятия	Зачетная работа в форме итогового тестирования.	

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

№ п/п	Наименования
1	Учебно-методическое пособие по грамматике латинского языка для студентов медицинских факультетов (самостоятельная работа) / Т.Г. Тимофеева, А.А. Галеева, А.Г. Гайфуллина, Т.О. Чугунова. – Казань: КГМУ, 2008. – 117 с.
2	Медицинская терминология. Учебное пособие для студентов специальностей «медицинская биофизика», «медицинская биохимия»: учебное пособие / А.Г. Гайфуллина. – Казань: КГМУ, 2014. – 48 с.¶https://lib-kazangmu.ru/learning-resources/kafedra-latinskogo-yazyka-i-meditsinskoj-terminologii/770-gajfullina-a-g-meditsinskaya-terminologiya-uchebnoe-posobie-dlya-studentov-spetsial-nostej-meditsinskaya-biofizika-i-meditsinskaya-biokhimiya-2014¶
3	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-meditsinskoj-terminologii/2201-gajfullina-g-a-kinderevich-a-i-leksicheskie-minimumy-po-anatomicheskoj-terminologii-i-retsepture-na-latinskom-yazyke-uchebno-metodicheskoe-posobie-dlya-studentov-meditsinskikh-spetsial-nostej-2020
4	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-meditsinskoj-terminologii/2253-ermoshin-a-v-i-dr-latinskij-yazyk-uchebnoe-posobie-dlya-inostrannykh-studentov-meditsinskikh-spetsial-nostej-obuchayushchikhsya-na-russkom-yazyke-2021
5	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 терминоэлементы по темам: голова, нервная система и психика, сердечно-сосудистая система, наука и методы диагностического обследования**	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.5.	**Греко-латинские терминоэлементы по темам: тело и опорно-двигательный аппарат, лечение и болезнь, пол и возраст**	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.6.	**Греко-латинские терминоэлементы по темам: дыхательная система, покровная система, пищеварительная система, мочевыделительная система, репродуктивная система**	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.7.	**Греко-латинские терминоэлементы по темам: объемные и пространственные характеристики, температурные характеристики, цвет, другие физические характеристики**	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.8.	**Греко-латинские терминоэлементы по темам: хирургическое лечение, железы, секреты, жидкости, ткани**	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.9.	**Греко-латинские терминоэлементы по темам: функциональные состояния и процессы, патологические состояния и процессы**	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.10.	**Греко-латинские терминоэлементы 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 терминоэлементы**	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.	**Зачет**	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;	контрольная работа, терминологический диктант, тестирование, устный опрос	Ответ не признается удовлетворительным, если правильных ответов 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. Тест считается невыполненным, если количество правильных ответов – менее 50%	Ответ считается удовлетворительным, если правильных ответов от 50 до 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. Тест считается выполненным на оценку «удовлетворительно», если количество правильных ответов – 50-79%	Ответ считается хорошим, если правильных ответов от 80 до 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. Тест считается выполненным на оценку «хорошо», если количество правильных ответов – 80-89%	Ответ считается отличным, если правильных ответов от 90 до 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. Тест считается выполненным на оценку «отлично», если количество правильных ответов –90-100%
		Уметь:	выполнение	Выполнение	Выполнение	Выполнение	Выполнение

		использовать не менее 900 терминологических единиц и терминоэлементов;	письменных заданий, контрольная работа, тестирование	упражнения 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. Тест считается невыполненным, если количество правильных ответов – менее 50%	упражнения считается удовлетворительным, если правильно выполненных заданий от 50 до 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. Тест выполнен на оценку «удовлетворительно», если количество правильных ответов – 50-79%	упражнения считается хорошим, если правильно выполненных заданий от 80 до 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. Тест считается выполненным на оценку «хорошо», если количество правильных ответов – 80-89%	упражнения считается отличным, если правильно выполненных заданий от 90 до 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. Тест считается выполненным на оценку «отлично», если количество правильных ответов –90-100%
		Владеть: навыками составления медицинских и фармацевтических терминов на латинском языке.	выполнение практических заданий, контрольная работа, тестирование	Выполнение задания не признается удовлетворительным, если правильных ответов менее 50%. Контрольная работа считается не выполненной, если в результате допущенных ошибок в соответствии с критериями	Выполнение задания считается удовлетворительным, если правильных ответов от 50 до 79%. Контрольная работа считается выполненной на оценку «удовлетворительно», если в результате допущенных ошибок	Выполнение задания считается хорошим, если правильных ответов от 80 до 89%. Контрольная работа считается выполненной на оценку «хорошо», если в	Выполнение задания считается отличным, если правильных ответов от 90 до 100%. Контрольная работа считается выполненной на оценку «отлично», если

				оценивания вычитается более 50-ти баллов из 100 возможных: грамматическая или лексическая ошибка –5 баллов, графическая ошибка –2 балла, орфографическая ошибка –1 балл. Тест считается невыполненным, если количество правильных ответов – менее 50%	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. Тест считается выполненным на оценку «удовлетворительно», если количество правильных ответов – 50-79%	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. Тест считается выполненным на оценку «хорошо», если количество правильных ответов – 80-89%	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. Тест считается выполненным на оценку «отлично», если количество правильных ответов –90-100%
	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;	контрольная работа, терминологический диктант, тестирование, устный опрос	Ответ не признается удовлетворительным, если правильных ответов 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. Тест считается невыполненным,	Ответ считается удовлетворительным, если правильных ответов от 50 до 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. Тест считается	Ответ считается хорошим, если правильных ответов от 80 до 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	Ответ считается отличным, если правильных ответов от 90 до 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,

				если количество правильных ответов – менее 50%	выполненным на оценку «удовлетворительно», если количество правильных ответов – 50-79%	ошибка –2 балла, орфографическая ошибка –1 балл. Тест считается выполненным на оценку «хорошо», если количество правильных ответов – 80-89%	орфографическая ошибка –1 балл. Тест считается выполненным на оценку «отлично», если количество правильных ответов –90-100%
		Уметь: использовать латинские термины в профессиональном общении;	выполнение письменных заданий, контрольная работа, тестирование	Выполнение упражнения 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. Тест считается невыполненным, если количество правильных ответов – менее 50%	Выполнение упражнения считается удовлетворительным, если правильно выполненных заданий от 50 до 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. Тест выполнен на оценку «удовлетворительно», если количество правильных ответов – 50-79%	Выполнение упражнения считается хорошим, если правильно выполненных заданий от 80 до 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. Тест считается выполненным на оценку «хорошо», если количество правильных ответов – 80-89%	Выполнение упражнения считается отличным, если правильно выполненных заданий от 90 до 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. Тест считается выполненным на оценку «отлично», если количество правильных ответов –90-100%
		Владеть: навыками	выполнение	Выполнение задания	Выполнение задания	Выполнение	Выполнение

		применения медицинских и фармацевтических терминов на латинском языке в профессиональной коммуникации.	практических заданий, контрольная работа, тестирование	не признается удовлетворительным, если правильных ответов 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. Тест считается невыполненным, если количество правильных ответов – менее 50%	считается удовлетворительным, если правильных ответов от 50 до 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. Тест считается выполненным на оценку «удовлетворительно», если количество правильных ответов – 50-79%	задания считается хорошим, если правильных ответов от 80 до 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. Тест считается выполненным на оценку «хорошо», если количество правильных ответов – 80-89%	задания считается отличным, если правильных ответов от 90 до 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. Тест считается выполненным на оценку «отлично», если количество правильных ответов –90-100%
	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;	контрольная работа, терминологический диктант, тестирование, устный опрос	Ответ не признается удовлетворительным, если правильных ответов менее 50%. Контрольная работа считается не выполненной, если в результате допущенных ошибок в соответствии с критериями оценивания вычитается более 50-	Ответ считается удовлетворительным, если правильных ответов от 50 до 79%. Контрольная работа считается выполненной на оценку «удовлетворительно», если в результате допущенных ошибок в соответствии с критериями	Ответ считается хорошим, если правильных ответов от 80 до 89%. Контрольная работа считается выполненной на оценку «хорошо», если в результате допущенных ошибок в	Ответ считается отличным, если правильных ответов от 90 до 100%. Контрольная работа считается выполненной на оценку «отлично», если в результате допущенных ошибок в

				ти баллов из 100 возможных: грамматическая или лексическая ошибка –5 баллов, графическая ошибка –2 балла, орфографическая ошибка –1 балл. Тест считается невыполненным, если количество правильных ответов – менее 50%	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. Тест считается выполненным на оценку «удовлетворительно», если количество правильных ответов – 50-79%	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. Тест считается выполненным на оценку «хорошо», если количество правильных ответов – 80-89%	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. 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, тестирование	Выполнение упражнения 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. Тест считается невыполненным,	Выполнение упражнения считается удовлетворительным, если правильно выполненных заданий от 50 до 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. Тест выполнен на	Выполнение упражнения считается хорошим, если правильно выполненных заданий от 80 до 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	Выполнение упражнения считается отличным, если правильно выполненных заданий от 90 до 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,

				если количество правильных ответов – менее 50%	оценку «удовлетворительно», если количество правильных ответов – 50-79%	ошибка –2 балла, орфографическая ошибка –1 балл. Тест считается выполненным на оценку «хорошо», если количество правильных ответов – 80-89%	орфографическая ошибка –1 балл. Тест считается выполненным на оценку «отлично», если количество правильных ответов –90-100%
		Владеть: навыками составления медицинских и фармацевтических терминов на латинском языке, применяемых в профессиональной коммуникации.	выполнение практических заданий, контрольная работа, тестирование	Выполнение задания не признается удовлетворительным, если правильных ответов 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. Тест считается невыполненным, если количество правильных ответов – менее 50%	Выполнение задания считается удовлетворительным, если правильных ответов от 50 до 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. Тест считается выполненным на оценку «удовлетворительно», если количество правильных ответов – 50-79%	Выполнение задания считается хорошим, если правильных ответов от 80 до 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. Тест считается выполненным на оценку «хорошо», если количество правильных ответов – 80-89%	Выполнение задания считается отличным, если правильных ответов от 90 до 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. Тест считается выполненным на оценку «отлично», если количество правильных ответов –90-100%
УК-5 Способен	**УК-5 УК-5.3 Грамотно и**	Знать: не менее 900 латинских	контрольная работа,	Ответ не признается удовлетворительным,	Ответ считается удовлетворительным,	Ответ считается хорошим, если	Ответ считается отличным, если

анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	**доступно излагает профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия**	терминов и терминоэлементов, применяемых в процессе межкультурного взаимодействия;	терминологический диктант, тестирование, устный опрос	если правильных ответов 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. Тест считается невыполненным, если количество правильных ответов – менее 50%	если правильных ответов от 50 до 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. Тест считается выполненным на оценку «удовлетворительно», если количество правильных ответов – 50-79%	правильных ответов от 80 до 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. Тест считается выполненным на оценку «хорошо», если количество правильных ответов – 80-89%	правильных ответов от 90 до 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. 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, тестирование	Выполнение упражнения 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-	Выполнение упражнения считается удовлетворительным, если правильно выполненных заданий от 50 до 79%. Контрольная работа считается выполненной на оценку «удовлетворительно», если в результате допущенных ошибок в соответствии с критериями	Выполнение упражнения считается хорошим, если правильно выполненных заданий от 80 до 89%. Контрольная работа считается выполненной на оценку «хорошо», если в результате допущенных ошибок в	Выполнение упражнения считается отличным, если правильно выполненных заданий от 90 до 100%. Контрольная работа считается выполненной на оценку «отлично», если в результате допущенных ошибок в

				ти баллов из 100 возможных: грамматическая или лексическая ошибка –5 баллов, графическая ошибка –2 балла, орфографическая ошибка –1 балл. Тест считается невыполненным, если количество правильных ответов – менее 50%	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. Тест выполнен на оценку «удовлетворительно», если количество правильных ответов – 50-79%	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. Тест считается выполненным на оценку «хорошо», если количество правильных ответов – 80-89%	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. Тест считается выполненным на оценку «отлично», если количество правильных ответов –90-100%
		Владеть: навыками грамотного и доступного изложения профессиональной лексики на латинском языке.	выполнение практических заданий, контрольная работа, тестирование	Выполнение задания не признается удовлетворительным, если правильных ответов 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. Тест считается невыполненным, если количество правильных ответов	Выполнение задания считается удовлетворительным, если правильных ответов от 50 до 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. Тест считается выполненным на оценку	Выполнение задания считается хорошим, если правильных ответов от 80 до 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,	Выполнение задания считается отличным, если правильных ответов от 90 до 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

				– менее 50%	«удовлетворительно», если количество правильных ответов – 50-79%	орфографическая ошибка –1 балл. Тест считается выполненным на оценку «хорошо», если количество правильных ответов – 80-89%	ошибка –1 балл. Тест считается выполненным на оценку «отлично», если количество правильных ответов –90-100%

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
bucca, ae f щека
gingiva, ae f десна
lingula, ae f язычок
papilla, ae f сосочек
protuberantia, ae f выступ
pulpa, ae f пульпа, мякоть
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
tympanum, i n барабан
calcaneus, i m пяточнаякость
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 рог
ductus, 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.

— терминологический диктант;

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
bucca, ae f щека
gingiva, ae f десна
lingula, ae f язычок
papilla, ae f сосочек
protuberantia, ae f выступ
pulpa, ae f пульпа, мякоть
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
tympanum, i n барабан
calcaneus, i m пяточнаякость
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 рог
ductus, 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:

Образец теста:
Продемонстрируйте знание латинского глагола – ответьте на вопросы теста. Помните, что некоторые вопросы могут иметь несколько вариантов ответа.
1. Спряжение латинского глагола можно определить по:
а. начальной форме
б. окончанию 3л. мн.ч.
в. по последнему звуку основы
г. по инфинитиву

2. Указание Da в рецепте можно перевести как:
а. дай
б. выдать
в. выдать таких доз
г. выдай

3. Глагол signare относится к:
а. 1 спряжению
б. 2 спряжению
в. 3 спряжению
г. 4 спряжению
д. это неправильный глагол

4. Форма 2 л. мн.ч. повелительного наклонения образуется с помощью окончания
а. -tis
б. -te
в. -mini
г. нулевого

5. Сослагательное наклонение у глаголов 2-4 спряжений образуется с помощью суффикса
а. a
б. e
в. i краткое
г. u краткое

6. В латинском глаголе количество наклонений
а. 2
б. 3
в. 4
г. эта категория отсутствует

7. Выражение Dentur tales doses можно перевести как
а. Выдать таких доз
б. Пусть будут выданы такие дозы
в. Выдай таких доз
г. Выдай такие дозы

8. Переведите на латинский язык «Смешай, чтобы получился порошок»
а. Misce, fiat pulvis
б. Misce, fiat pulveris
в. Misceatur, ut fiat pulvis
г. Misce, ut fiat pulvis

9. Первое слово студенческого гимна Gaudeamus – глагол какого наклонения?
а. повелительного
б. желательного
в. сослагательного
г. изъявительного

10. Формы sumus, sunt, est, sint из студенческого гимна Gaudeamus – это
а. разные формы лица одного и того же глагола
б. разные формы лица и числа одного и того же глагола
в. разные формы лица, числа и наклонения одного и того же глагола
г. разные формы лица, числа, времени и наклонения одного и того же глагола
д. формы от разных глаголов

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.

— контрольная работа;

Примеры заданий:

Образцы контрольных работ (задания 1 уровня):
Контрольная работа № 1
по клинической терминологии
Вариант 1
1. Продемонстрируйте знание следующих клинических терминоэлементов, объяснив их значение:
-aemia, -pathia, dynam(o)-, lip(o)-, xanth(o)-, geront(o)-, -geusia

Контрольная работа № 2
по анатомической терминологии
Вариант 1
1. Продемонстрируйте знание следующих анатомических терминов, записав их в полной словарной форме:
кость, лопатка, проток, правый, остистый

Контрольная работа № 3
по анатомической терминологии
Вариант 1
1. Продемонстрируйте знание следующих анатомических терминов, записав их в словарной форме:
мыщца-разгибатель, стремя, сустав, ухо, таз, бедро, внутренности

Контрольная работа № 4
по фармацевтической терминологии
Вариант 1
1. Продемонстрируйте знание следующих фармацевтических терминоэлементов, объяснив их значение:
-cyclin-, -oestr-, -sulf(a)-, -sol(v)-, -somn-, neo, retard

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

— тест;

Примеры заданий:

Образец итогового теста:

ИТОГОВЫЙ ТЕСТ ПО ЛАТИНСКОМУ ЯЗЫКУ
Вариант 1
Ответьте на вопросы теста. Помните, что некоторые вопросы могут иметь несколько вариантов ответа.
Блок 1. Теоретический.
Уровень 1 – Продемонстрируйте знания грамматики латинского языка
1. Сколько склонений в латинском языке:
a. 2;
b. 3;
c. 4;
d. 5;
e. 6.

2. Прилагательные в латинском языке изменяются:
a. только по 1,2,3 склонению;
b. не изменяются;
c. только по 1 склонению;
d. только по 4, 5 склонению;
e. только по 3 склонению.
и т.п.

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:

Образцы упражнений:

Упражнение 1. Продемонстрируйте умение объяснять значение клинических терминов:
acholia, trichalgia, pneumonia, nephropathia, cholecystitis, cystoscopia, gastroenterologia, dysuria, dermatoma, dyspnoē
(1 балл за каждое правильное объяснение)

Упражнение 2. Продемонстрируйте умение образовывать несогласованное определение – переведите словосочетания с несогласованным определением:
дуга позвонка, отросток верхней челюсти, бугорок ребра, кость черепа, связка матки.

(1 балл за каждое правильное слово)

Упражнение 3. Продемонстрируйте умение составлять словосочетания и рецептурные формулировки, переведите:
валерианы экстракт
Возьми: Валерианы экстракта
вагинальный шарик
ректальные суппозитории
таблетки, покрытые оболочкой
(2 балла за каждое правильное сочетание)

Критерии оценки:

Оценка производится по 10-балльной шкале (суммируемые баллы прописаны в образце упражнений). Если студент получает менее 6 баллов, его ответ не зачитывается, и он должен пересдать эту тему.

— контрольная работа;

Примеры заданий:

Образцы контрольных работ (задания 2 уровня):
Контрольная работа № 1
по клинической терминологии
Вариант 1
2. Продемонстрируйте умение понимать клинические термины и объяснять их значение:
а) Pathologia, osteoarthropathia, splenectomia, dermatitis, haematuria
б) Кардиолог, уранография, спланхнология, нефрит, гастралгия

Контрольная работа № 2
по анатомической терминологии
Вариант 1
2. Продемонстрируйте умение согласовать анатомические термины, сообразуясь с правилами латинской грамматики:
Согласуйте, поставьте в форму Gen.Sg. et Pl.: вена (крыловидная, правая, полая)

Контрольная работа № 3
по анатомической терминологии
Вариант 1
2. Продемонстрируйте умение согласовать анатомические термины, сообразуясь с правилами латинской грамматики:
Переведите, поставьте в формы Nom., Gen.Sg. et Pl.:
Малая небная борозда, верхняя гортанная вена, заднее решетчатое отверстие

Контрольная работа № 4
по фармацевтической терминологии
Вариант 1
2. Продемонстрируйте умение составлять фармацевтические термины, сообразуясь с правилами латинской грамматики:
боярышника экстракт жидкий, основной нитрат висмута, камфорный спирт, мазь цинковая, валерианы корневище с корнем, масло персиковое, сера осажденная, метилсалицилат

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

— тест;

Примеры заданий:

Образец итогового теста:

ИТОГОВЫЙ ТЕСТ ПО ЛАТИНСКОМУ ЯЗЫКУ
Вариант 1
Ответьте на вопросы теста. Помните, что некоторые вопросы могут иметь несколько вариантов ответа.
Блок 2. Практический.
Уровень 2 – Продемонстрируйте умение использовать правильные латинские термины, применяемые в профессиональной деятельности
3. Связка бугорка ребра
a. ligamentum tuberculum costa
b. ligamenti tuberculi costae
c. ligamentum tuberculum costae
d. ligamentum tuberculi costae
e. ligamenti tuberculum costa

4. Задний клиновидный отросток
a. processus sphenoidale posterius
b. processus sphenoidalis posterioris
c. processus posterior sphenoidalis
d. processus sphenoidalis posterior
e. processus sphenoidales posteriors

5. Инструментальный осмотр полости рта:
a) somatometria;
b) somatoscopia;
c) stomatoscopia;
d) stomatographia;
e) stomatogramma.

6. Наложение шва на тонкую кишку:
a) enterorrhagia;

b) typhlorrhaphia;
c) typhlorrhagia;
d) colonographia;
e) enterorrhaphia.

7. Аскорбиновая кислота:
a) Ascorbinicum acidum;
b) Acidum ascorbinicum;
c) acidi ascorbinici;
d) ascorbinicus Acidus;
e) Acidus ascorbinicus.
и т.п.

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).

3 уровень – оценка навыков

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

— практическая работа;

Примеры заданий:

Образец практического задания:

Продемонстрируйте навык анализа структуры, составления и применения клинических терминов, связанных с вашей профессиональной деятельностью:

1. Приставка kata- имеет значение "движение сверху вниз", а противоположное значение имеет приставка …?

2. Как сказать "нарушение функции глотания" если "отсутствие этой функции" называется термином aphagia?

3. Определите значение приставки dia- в следующих терминах: diastole (состояние расслабления сердечной мышцы), diaphragma, diathermia (метод глубокого прогревания тканей):
а) раз-
б) сквозь
в) срединное положение

4. Приставка в термине со значением "отсутствие потоотделения" пишется как an- (anhidrosis)?
Выберите один ответ:
а) Верно
б) Неверно

5. Напишите по-латински "образование конкрементов в бронхах"

6. Напишите на латинском "опухолевое разрастание соединительной (волокнистой) ткани"

7. Суффикс в термине erythrocytosis имеет значение "заболевание невоспалительного характера
Выберите один ответ:
а) Верно
б) Неверно

8. Какое значение имеет термин meningioma?

9. Термин sinusitis отличается от большинства терминов тем, что суффикс -tis присоединяется к целому слову, а не к ...?

10. Значение "позади" есть и у латинской, и у греческой приставки. Выберите из следующих приставок правильный вариант для а) латинской приставки; б) греческой приставки
ex-, retro-, pro-, meta-, kata-, ecto-

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.

— контрольная работа;

Примеры заданий:

Образцы контрольных работ (задания 3 уровня):
Контрольная работа № 1
по клинической терминологии
Вариант 1
3. Продемонстрируйте навык составления клинического термина на латинском языке, исходя из его значения:
Паралич [мышц] языка, головная боль, специалист по заболеваниям крови, воспаление нервов, прикрепление матки, инструментальный осмотр пальцев, заболевание сердца, затвердение сосудов, размягчение легкого, избыточное выделение желчи.

Контрольная работа № 2
по анатомической терминологии
Вариант 1
3. Продемонстрируйте навык перевода анатомических терминов
1) Переведите на латинский язык: костная перегородка носа, пластинка дуги позвонка, ветви коронарной артерии, скуловые отростки
2) Переведите на русский язык: ramus dexter venae portae, arcus ductus thoracici, sinus petrosi

Контрольная работа № 3
по анатомической терминологии
Вариант 1
3. Продемонстрируйте навык перевода анатомических терминов
1) Переведите на латинский язык: Задняя прямая мышца головы, передний край малоберцовой кости, борозда клиновидных пазух, пальцы левой руки.
2) Переведите на русский язык: Venae intercostales anteriores, ductus sublinguales minores, tunica conjunctiva palpebrarum, facies posterior dentium

Контрольная работа № 4
по фармацевтической терминологии
Вариант 1
3. Продемонстрируйте навык написания рецепта в написании на латинском языке следующих формулировок:
Смешай, пусть получится мазь;
Добавь воды для инъекций;
Таблетки фурацилина для наружного применения числом 10;
Выдай такие дозы числом 30 в желатиновых капсулах;
Раствора тетрабората натрия 20% в глицерине.

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

— тест;

Примеры заданий:

Образец итогового теста:

ИТОГОВЫЙ ТЕСТ ПО ЛАТИНСКОМУ ЯЗЫКУ
Вариант 1
Ответьте на вопросы теста. Помните, что некоторые вопросы могут иметь несколько вариантов ответа.
Блок 2. Практический.

Уровень 3 – Продемонстрируйте навыки составления рецептурных формулировок и клинических терминов (и их обратной расшифровки), применяемых в профессиональной деятельности:

8. Выдайтакиедозычислом:
a) Detur doses tales numero
b) Detur tales doses numero

c) Da tales doses numero
d) Dentur tales doses numeri
e) Dentur tales doses numero

9. специалист по лечению детей:
a) фтизиатр;
b) гериатр;
c) педиатр;
d) психиатр;
e) неонатолог.

10. Одонтома:
a) вскрытие зуба;
b) зубная опухоль;
c) недостаточное количество зубов;
d) операция по созданию отверстия в зубе;
e) зубная боль.
и т.п.

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).

— ;

Примеры заданий:

Примеры заданий

Критерии оценки:

Критерии 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 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:

устный опрос
терминологический диктант
выполнение письменных заданий
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	Латинский язык и основы медицинской терминологии [Текст]: учебник / М.Н. Чернявский. – Изд. 4-е, стер. – М.: ШИКО, 2016. – 448 с.	521
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-meditsinskoj-terminologii/858-nikolaeva-n-g-i-dr-uchebno-metodicheskoe-posobie-po-distsipline-latinskij-yazyk-2015	ЭБС КГМУ

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	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-meditsinskoj-terminologii/767-nikolaeva-n-g-kinderevich-a-i-anatomicheskaya-terminologiya-ucheb-metod-posobie-2016	ЭБС КГМУ
3	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-meditsinskoj-terminologii/768-nikolaeva-n-g-klinicheskaya-terminologiya-2015	ЭБС КГМУ
4	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-meditsinskoj-terminologii/859-gajfullina-a-g-yaparova-a-v-farmatsevticheskaya-terminologiya-ucheb-metod-posobie-2016	ЭБС КГМУ
5	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-meditsinskoj-terminologii/770-gajfullina-a-g-meditsinskaya-terminologiya-uchebnoe-posobie-dlya-studentov-spetsial-nostej-meditsinskaya-biofizika-i-meditsinskaya-biokhimiya-2014¶	ЭБС КГМУ

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1	Отсутствует

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.

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.

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 удается, 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)

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 01.06.2012 Microsoft Office Prof Plus 2010 лицензия 60153114 от 01.06.2012 Dr 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 01.06.2012 Microsoft Office Prof Plus 2010 лицензия 60153114 от 01.06.2012 Dr 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 01.06.2012 Microsoft Office Prof Plus 2010 лицензия	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49

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

«УТВЕРЖДАЮ»
Первый проректор,
председатель ЦКМС,
профессор Л.М. Мухарямова

«_ » 20 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Иностранный язык

Код и специальность (направление подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалитет

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

2021 год

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

Разработчики программы:

Доцент (ВПО) М. И.Андреева

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «____»_____20____года протокол № _____

Заведующий кафедрой, доктор педагогических наук О. Ю.Макарова

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по специальности (направлению подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия «____»_____20 года протокол № _____

Председатель предметно-методической комиссии И. Г.Мустафин

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Доцент (ВПО) , кандидат филологических наук Ю. Ю.Липатова

Преподаватель (ВПО), имеющие ученую степень кандидата наук , кандидат психологических наук О. А.Кознова

Преподаватель , кандидат психологических наук А. С.Кузнецова

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	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. ¶ Владеть: Навыками решения речевых задач; этикетом 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	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 и профессионального взаимодействия	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. Владеть: монологической речи; способностью к переговорам и дискуссии на изучаемом языке в условиях плюрализма мнений
Универсальные компетенции	УК-5 Способен анализировать и	УК-5 УК-5.3	Знать: лексические и грамматические структуры, необходимые для решения

	учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Грамотно и доступно излагает профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия	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 объёме, 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 специалитета, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука;

02 Здравохранение;

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

профилактический;

диагностический;

научно-исследовательский;

организационно - управленческий;

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 .

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
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.	11		6	4	контрольная работа, тестирование, устный опрос
Тема 1.2.	11		6	4	контрольная работа, тестирование, устный опрос
Раздел 2.	**51**		**31**	**20**	
Тема 2.1.	7		5	3	контрольная работа, тестирование, устный опрос
Тема 2.2.	9		6	3	контрольная работа, тестирование, устный опрос
Тема 2.3.	8		4	4	контрольная работа, тестирование, устный опрос
Тема 2.4.	8		4	4	контрольная работа, тестирование, устный опрос
Тема 2.5.	10		6	4	контрольная работа, тестирование, устный опрос
Тема 2.6.	8		6	2	контрольная работа, тестирование, устный опрос
Раздел 3.	**37**		**23**	**14**	
Тема 3.1.	6		4	2	контрольная работа, тестирование, устный опрос
Тема 3.2.	6		4	2	контрольная работа, тестирование, устный опрос

Тема 3.3.	5		3	2	контрольная работа, тестирование, устный опрос
Тема 3.4.	5		3	2	контрольная работа, тестирование, устный опрос
Тема 3.5.	5		3	2	контрольная работа, тестирование, устный опрос
Тема 3.6.	5		3	2	контрольная работа, тестирование, устный опрос
Тема 3.7.	5		3	2	контрольная работа, 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-корректив**ный курс	**УК-4,УК-5**
Тема 1.1.	Медицинский университет. 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».	УК-4,УК-5
Тема 1.2.	Занятия и экзамены. 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».	УК-4,УК-5
Раздел 2.	**Анатомия, физиология и микробиология**	**УК-4,УК-5**
Тема 2.1.	Кости и мышцы. 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 (общеязыковые, 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;	УК-4,УК-5
Тема 2.2.	Внутренние органы. 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 (общеязыковые, 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	УК-4,УК-5

	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;¶	
Тема 2.3.	Физиология сердечно-сосудистой системы. 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 (общеязыковые, 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;¶	УК-4,УК-5
Тема 2.4.	Физиология дыхательной системы. 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 (общеязыковые, 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;¶	УК-4,УК-5
Тема 2.5.	Физиология нервной системы. 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 (общеязыковые, 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	УК-4,УК-5

	изучаемой теме;¶Освоение коммуникативных технологий в профессиональной сфере;¶Совершенствование навыков и умений чтения вслух и про себя;	
Тема 2.6.	Микробиология. 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 (общеязыковые, 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;	УК-4,УК-5
Раздел 3.	**Здравоохранение.Заболевания**	**УК-4,УК-5**
Тема 3.1.	Поликлиники и больницы. 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 (общеязыковые, 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;¶	УК-4,УК-5
Тема 3.2.	Заболевания дыхательной системы. 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 (общеязыковые, 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;¶	УК-4,УК-5

Тема 3.3.	Заболевания сердечно-сосудистой системы. 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 (общеязыковые, 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;¶	УК-4,УК-5
Тема 3.4.	Заболевания пищеварительной системы. 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 (общеязыковые, 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;¶	УК-4,УК-5
Тема 3.5.	Заболевания печени и желчных протоков. 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 (общеязыковые, 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;¶	УК-4,УК-5
Тема 3.6.	Инфекционные заболевания. 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	УК-4,УК-5

	приемов ознакомительного чтения, изучающего чтения для перевода специальных текстов, правил использования словарей при чтении спецтекстов (общеязыковые, 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;¶	
Тема 3.7.	«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 (общеязыковые, 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;¶	УК-4,УК-5

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. Чтение транскрипции. Правила чтения;fjВыработка произносительных навыков; Специфика артикуляции звуков,fjинтонации, акцентуации и ритма нейтральной речи в английском языке;fjПополнение лексического запаса слов;fjВыработка произносительных навыков.fjСовершенствование навыков и умений чтения вслух и про себя;fjСовершенствование грамматических навыков и навыков письма;fjСовершенствование умений и навыков диалогической и монологической речи по теме: «At the institute».**	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.2.	**Занятия и экзамены. Чтение транскрипции. Правила чтения;fjСпецифика артикуляции звуков,fjинтонации, акцентуации и ритма нейтральной речи в английском языке;fjПополнение лексического запаса слов;fjВыработка произносительных навыков.fjСовершенствование навыков и умений чтения вслух и про себя;fjСовершенствование грамматических навыков и навыков письма;fjСовершенствование умений и навыков диалогической и монологической речи по теме: «Classes and examinations».**	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 2.				
Тема 2.1.	**Кости и мышцы. Пополнение лексического запаса слов по теме «Анатомия»;fjВыработка 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;fjСовершенствование 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 (общеязыковые, специальные словари);fjВыбор значения слова (контекст, знания по специальности, грамматические знания);fjОсновы аннотирования;fjСовершенствование умений и навыков диалогической и монологической речи по теме: «The Bones and the**	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+

	Muscles»;fjСовершенствование умений работать в команде;fjСовершенствование навыков и умений аудирования;fjПонимание диалогической иfjмонологической речи по изучаемой теме;fjОсвоение коммуникативных технологий в профессиональной сфере;fjСовершенствование навыков и умений чтения вслух и про себя;			
Тема 2.2.	**Внутренние органы. Пополнение лексического запаса слов по теме «Анатомия»;fjВыработка 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;fjСовершенствование 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 (общеязыковые, специальные словари); Выбор значения слова (контекст, знания по специальности, грамматические знания);fjОсновы аннотирования;fjСовершенствование умений и навыков диалогической и монологической речи по теме: «The Inner Organs of the Human Body»;fjСовершенствование умений работать в команде;fjСовершенствование навыков и умений аудирования;fjПонимание диалогической иfjмонологической речи по изучаемой теме;fjОсвоение коммуникативных технологий в профессиональной сфере;fjСовершенствование навыков и умений чтения вслух и про себя;fj**	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 2.3.	**Физиология сердечно-сосудистой системы. Пополнение лексического запаса слов по теме «Физиология»;fjВыработка 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;fjСовершенствование 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 (общеязыковые, специальные словари); Выбор значения слова (контекст, знания по специальности, грамматические знания);fjИзучение основ аннотирования и реферирования;fjСовершенствование умений и навыков диалогической и монологической речи по теме: «The Physiology of the Cardiovascular System»;fjСовершенствование умений работать в команде;fjСовершенствование навыков и умений аудирования;fjПонимание**	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+

	диалогической иfjмонологической речи по изучаемой теме;fjОсвоение коммуникативных технологий в профессиональной сфере;fjСовершенствование навыков и умений чтения вслух и про себя;fj			
Тема 2.4.	**Физиология дыхательной системы. 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;fjСовершенствование 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 (общеязыковые, специальные словари); Выбор значения слова (контекст, знания по специальности, грамматические знания);fjИзучение основ аннотирования и реферирования;fjСовершенствование умений и навыков диалогической и монологической речи по теме: «The Physiology of Respiration»;fjСовершенствование умений работать в команде;fjСовершенствование навыков и умений аудирования;fjПонимание диалогической иfjмонологической речи по изучаемой теме;fjОсвоение коммуникативных технологий в профессиональной сфере;fjСовершенствование навыков и умений чтения вслух и про себя;fj**	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 2.5.	**Физиология нервной системы. 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;fjСовершенствование 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 (общеязыковые, специальные словари); Выбор значения слова (контекст, знания по специальности, грамматические знания);fjИзучение основ аннотирования и реферирования;fjСовершенствование умений и навыков диалогической и монологической речи по теме: «The Physiology of the Nervous System»;fjСовершенствование умений работать в команде;fjСовершенствование навыков и умений аудирования;fjПонимание диалогической иfjмонологической речи по изучаемой теме;fjОсвоение коммуникативных технологий в профессиональной**	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+

	сфере;fjСовершенствование навыков и умений чтения вслух и про себя;			
Тема 2.6.	**Микробиология. Пополнение лексического запаса слов по теме «Микробиология»;**	Практическое занятие	+	+
	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;fjСовершенствование 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 (общеязыковые, специальные словари); Выбор значения слова (контекст, знания по специальности, грамматические знания);fjИзучение основ аннотирования и реферирования;fjСовершенствование умений и навыков диалогической и монологической речи по теме: «Microbiology»;fjСовершенствование умений работать в команде;fjСовершенствование навыков и умений аудирования;fjПонимание диалогической ифjмонологической речи по изучаемой теме;fjОсвоение коммуникативных технологий в профессиональной сфере;fjСовершенствование навыков и умений чтения вслух и про себя;	Самостоятельная работа	+	+
Раздел 3.				
Тема 3.1.	**Поликлиники и больницы. Пополнение лексического запаса слов по теме**	Практическое занятие	+	+
	«Здравоохранение»; Изучение и повторение основных грамматических конструкций, характерные для устного стиля общения на иностранном языке по изучаемой тематике;fjИзучение и отработка общей и специальной лексики по изучаемой тематике;fjСовершенствование 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 (общеязыковые, специальные словари); Выбор значения слова (контекст, знания по специальности, грамматические знания);fjИзучение основ аннотирования и реферирования;fjСовершенствование умений и навыков диалогической и монологической речи по теме: «Polyclinics and Hospitals»;fjСовершенствование умений работать в команде;fjСовершенствование навыков и умений аудирования;fjПонимание диалогической ифjмонологической речи по изучаемой теме;fjОсвоение коммуникативных технологий в профессиональной сфере;fjСовершенствование навыков и умений чтения вслух и про себя;fj	Самостоятельная работа	+	+
Тема 3.2.	**Заболевания дыхательной системы. Пополнение**	Практическое	+	+

	лексического запаса слов по теме «Болезни»; Изучение и повторение основных грамматических конструкций, характерные для устного стиля общения на иностранном языке по изучаемой тематике;fjИзучение и отработка общей и специальной лексики по изучаемой тематике;fjСовершенствование 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 (общеязыковые, специальные словари); Выбор значения слова (контекст, знания по специальности, грамматические знания);fjИзучение основ аннотирования и реферирования;fjСовершенствование умений и навыков диалогической и монологической речи по теме: «The Diseases of the Respiratory Tract»;fjСовершенствование умений работать в команде;fjСовершенствование навыков и умений аудирования;fjПонимание диалогической иfjмонологической речи по изучаемой теме;fjОсвоение коммуникативных технологий в профессиональной сфере;fjСовершенствование навыков и умений чтения вслух и про себя;fj	занятие		
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 3.3.	**Заболевания сердечно-сосудистой системы. Пополнение лексического запаса слов по теме «Болезни»;fjИзучение и повторение основных грамматических конструкций, характерные для устного стиля общения на иностранном языке по изучаемой тематике;fjИзучение и отработка общей и специальной лексики по изучаемой тематике;fjСовершенствование 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 (общеязыковые, специальные словари); Выбор значения слова (контекст, знания по специальности, грамматические знания);fjИзучение основ аннотирования и реферирования;fjСовершенствование умений и навыков диалогической и монологической речи по теме: «The Diseases of the Cardiovascular System»;fjСовершенствование умений работать в команде;fjСовершенствование навыков и умений аудирования;fjПонимание диалогической иfjмонологической речи по изучаемой теме;fjОсвоение коммуникативных технологий в профессиональной сфере;fjСовершенствование навыков и умений чтения вслух и про себя;fj**	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 3.4.	**Заболевания пищеварительной системы. Пополнение лексического запаса слов по теме «Болезни»; Изучение и повторение основных грамматических конструкций, характерные для устного стиля общения на иностранном языке по изучаемой тематике;fjИзучение и отработка общей и специальной лексики по изучаемой тематике;fjСовершенствование навыков и**	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+

	умений чтения вслух и про себя; изучение и отработка приемов ознакомительного чтения, изучающего чтения для перевода специальных текстов, правил использования словарей при чтении спецтекстов (общеязыковые, специальные словари); Выбор значения слова (контекст, знания по специальности, грамматические знания);fjИзучение основ аннотирования и реферирования;fjСовершенствование умений и навыков диалогической и монологической речи по теме: «The Diseases of The Alimentary Tract»;fjСовершенствование умений работать в команде;fjСовершенствование навыков и умений аудирования;fjПонимание диалогической иfjмонологической речи по изучаемой теме;fjОсвоение коммуникативных технологий в профессиональной сфере;fjСовершенствование навыков и умений чтения вслух и про себя;fj			
Тема 3.5.	**Заболевания печени и желчных протоков. Пополнение лексического запаса слов по теме «Болезни»;fjИзучение и повторение основных грамматических конструкций, характерные для устного стиля общения на иностранном языке по изучаемой тематике;fjИзучение и отработка общей и специальной лексики по изучаемой тематике;fjСовершенствование 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 (общеязыковые, специальные словари); Выбор значения слова (контекст, знания по специальности, грамматические знания);fjИзучение основ аннотирования и реферирования;fjСовершенствование умений и навыков диалогической и монологической речи по теме: «The Diseases of the Liver and Bile Duct»;fjСовершенствование умений работать в команде;fjСовершенствование навыков и умений аудирования;fjПонимание диалогической иfjмонологической речи по изучаемой теме;fjОсвоение коммуникативных технологий в профессиональной сфере;fjСовершенствование навыков и умений чтения вслух и про себя;fj**	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 3.6.	**Инфекционные заболевания. Пополнение лексического запаса слов по теме «Болезни»; Изучение и повторение основных грамматических конструкций, характерные для устного стиля общения на иностранном языке по изучаемой тематике;fjИзучение и отработка общей и специальной лексики по изучаемой тематике;fjСовершенствование 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 (общеязыковые, специальные словари); Выбор значения слова (контекст, знания по специальности,**	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+

	грамматические знания);fjИзучение основ аннотирования и реферирования;fjСовершенствование умений и навыков диалогической и монологической речи по теме: «Infectious Diseases»;fjСовершенствование умений работать в команде;fjСовершенствование навыков и умений аудирования;fjПонимание диалогической ифjмонологической речи по изучаемой теме;fjОсвоение коммуникативных технологий в профессиональной сфере;fjСовершенствование навыков и умений чтения вслух и про себя;fj			
Тема 3.7.	**«Здравоохранение»; Изучение и повторение основных грамматических конструкций, характерные для устного стиля общения на иностранном языке по изучаемой тематике;fjИзучение и отработка общей и специальной лексики по изучаемой тематике;fjСовершенствование 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 (общеязыковые, специальные словари); Выбор значения слова (контекст, знания по специальности, грамматические знания);fjИзучение основ аннотирования и реферирования;fjСовершенствование умений и навыков диалогической и монологической речи по теме: «Public Health»;fjСовершенствование умений работать в команде;fjСовершенствование навыков и умений аудирования;fjПонимание диалогической ифjмонологической речи по изучаемой теме;fjОсвоение коммуникативных технологий в профессиональной сфере;fjСовершенствование навыков и умений чтения вслух и про себя;fj**	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 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.
	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 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.
	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	презентации	Доклад/презентация слишком краткий,	Доклад/презентация излишне	кратко и доступно, но тема раскрыта не	Информация кратко и доступно

		профессиональными знаниями, полно и точно передавать на содержание изученной темы.		информация не осмыслена, изложение представляет сложность для восприятия, стилевое оформление отсутствует, речевое оформление не соответствует критериям, использован один ресурс.¶¶	подробная, изложение информации, стилевое не соответствует критериям, показывает недостаточную готовность речевого оформления, использован 1 и более ресурсов.¶¶	полностью. Использовано более 2-х ресурсов.¶Отражены области применения темы. Доклад/презентация структурированы. Речевое оформление на хорошем уровне (не более 5 лексико-грамматических ошибок)¶	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 очерёдность 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 очерёдность 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-	устный опрос	Навыки чтения, перевода и пересказа очень	Умеет читать, пересказывать и переводить	Умеет читать, пересказывать и переводить тексты	Чтение, перевод и реферирование текстов общей и

		грамматическими правилами изучаемого языка; обмениваться информацией и профессиональными знаниями на иностранном языке		низкие (или отсутствуют), не понимает общий смысл текста	несложные тексты,¶выделять ключевую информацию¶	общей и профессиональной тематики, обладает навыками просмотрового и изучающего чтения	профессиональной тематики выполняет на высоком уровне, владеет навыками различных видов чтения
		Владеть: иностранным языком в объёме, 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:

— контрольное чтение;

Примеры заданий:

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 or 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.

Критерии оценки:

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;

Примеры заданий:

Muscles
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 arc 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:

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.

— рендеринг;

Примеры заданий:

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 or 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.

Muscles
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 arc 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:

9-10 (высокий уровень) Анализ полностью соответствует представленному плану;
Использованы представленные фразы-клише в каждом пункте;
Использование дополнительных языковых средств 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 (2й));
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 (очень 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.

— деловые игры;

Примеры заданий:

A complicated patient is admitted to the surgical department of a city hospital. He is suffering from breathlessness. Consider the following situation in regard to:
- trigger factors;
- past medical / family history;
- profession / occupation determined pathology;
- ways to treat the patient.

Критерии оценки:

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

3 уровень – оценка навыков

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

— диалог;

Примеры заданий:

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

Критерии оценки:

Критерии оценки:
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.

— деловые игры;

Примеры заданий:

Let's imagine that you're 2 groups of the students. The 1st group is from Great Britain, the 2nd one is from Russia. Discuss the similarities and differences in your educational system and practical classes.

Критерии оценки:

Отлично – выставляется обучающемуся, если студент продемонстрировал отличное знание лексики, умение использовать разговорные клише и выражения, правильное построение вопросительных конструкций, произношение и интонация проработаны до автоматизма;
Хорошо – выставляется обучающемуся, если студент 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;
Удовлетворительно – студент 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.
Неудовлетворительно – Не владеет базовой лексикой, не сформированы основные навыки устной речи.

— доклад, презентация;

Примеры заданий:

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:

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. Использованы 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:

контрольная работа
тестирование
устный опрос
деловая игра
презентации

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:

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

7.1. Основная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Английский язык для медицинских вузов : учебник / А. М. Маслова, З. И. Вайнштейн, Л. С. Плебейская. [Электронный ресурс] www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428283.html	ЭБС Консультант студента
2	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

7.2. Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Английский язык. Сборник тестов и контрольных заданий для проверки лексико-грамматических навыков [Текст] / Казан. гос. мед. ун-т Федер. агентства по здравоохранению и соц. развитию, Каф. иностр. яз. ; [сост. Н. В. Ахлёстина]. - Казань : КГМУ, 2010. - 42 с.	ЭБС КГМУ
2	English Grammar. Курс лекций по теоретической грамматике английского языка [Электронный ресурс] : для студентов лечеб., педиатр., мед.-проф., стоматол., фармац., фак. МВСО и социал. работы отд-ния "Переводчик в сфере проф. коммуникации" / Казан. гос. мед. ун-т М-ва здравоохранения и социал. развития Рос. Федерации, Каф. иностр. яз. ; [сост.: Н. А. Депутатова, О. Ю. Макарова]. - Электрон. текстовые дан. (391 Кб). - Казань : КГМУ, 2011. - 82 с.	ЭБС КГМУ
3	Англо-русский медицинский словарь [Электронный ресурс] / Под ред. И.Ю. Марковиной, Э.Г. Улумбекова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424735.html ¶	ЭБС Консультант студента
4	Мазурина О. Б. Англо-русский толковый словарь [Электронный ресурс] / О. Б. Мазурина. - М. : Проспект, 2014. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785998802065.html ¶	ЭБС Консультант студента

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. 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.go

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 Prof.

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 CE AF90-3U1V50-102 24.09.2018	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.	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

«УТВЕРЖДАЮ»
Первый проректор,
председатель ЦКМС,
профессор Л.М. Мухарямова

«_ » 20 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Физическая культура и спорт

Код и специальность (направление подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалитет

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

2021 год

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

Разработчики программы:

Доцент (ВПО), имеющий ученую степень кандидата наук В. Н.Колясова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «____»_____20____года протокол № _____

Заведующий кафедрой, кандидат педагогических наук Р. Р.Колясов

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по специальности (направлению подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия «____»_____20 года протокол № _____

Председатель предметно-методической комиссии И. Г.Мустафин

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Заведующий кафедрой , кандидат педагогических наук Р. Р.Колясов

Доцент (ВПО), имеющий ученую степень кандидата наук , кандидат педагогических наук В. Н.Колясова

Преподаватель (ВПО) с высшим образованием без предъявления требований к стажу , кандидат педагогических наук Л. Э.Аляшева

Преподаватель с высшим образованием без предъявления требований к стажу , кандидат педагогических наук И. А.Скиба

Старший преподаватель (ВПО) с высшим образованием , кандидат педагогических наук Е. А.Костина

Старший преподаватель (ВПО) с высшим образованием , кандидат педагогических наук 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 здоровье 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 и 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	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 и профессиональной активности с 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 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 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", "Биологическая химия", "Гигиена".

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

02 Здравоохранение (в сфере оказания первичной медико-санитарной помощи, специализированной, скорой, паллиативной медицинской помощи детям, включающей мероприятия по профилактике, диагностике, лечению заболеваний и состояний, медицинской реабилитации, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения);

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

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;

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 .

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
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.	4		2		оценивание индивидуальных достижений в спортивных соревнованиях, результаты физической подготовленности
Тема 1.2.		2			реферат, тестирование
Тема 1.3.				2	реферат, тестирование
Тема 1.4.		2			реферат, тестирование
Тема 1.5.	2		4		оценивание индивидуальных достижений в спортивных соревнованиях, результаты физической подготовленности
Тема 1.6.		2			тестирование
Раздел 2.	**14**	**2**	**8**	**4**	
Тема 2.1.			4		реферат, тестирование
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.	4		2	4	оценивание индивидуальных достижений в спортивных соревнованиях, результаты физической подготовленности
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.		**УК-7**
Тема 1.1.	Должностные инструкции по технике безопасности на занятиях физической культурой. Техника безопасности на занятиях физической культурой	УК-7
Тема 1.2.	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	УК-7
Тема 1.3.	Учебно-тренировочное занятие как основная форма обучения физическим упражнениям. Классификация физических упражнений Методика самостоятельных занятий. Факторы, меняющие физическую нагрузку. Оценка качества педагогического процесса	УК-7
Тема 1.4.	Организм человека как единая саморазвивающаяся система и саморегулирующая биологическая система. Рефлекторная природа двигательной деятельности. Энергообеспечение мышечной деятельности. Нарушения двигательной активности: гиподинамия, гипокинезия, гипердинамия	УК-7
Тема 1.5.	Параметры физической нагрузки. Критерии дозирования физической нагрузки. Понятие «индивидуальный резерв сердца». Тренировочная ЧСС	УК-7
Тема 1.6.	Механизмы лечебно-профилактического и оздоровительного действия физических упражнений: тонизирующий, трофический, механизм нормализации функций, механизм формирования компенсаций	УК-7
Раздел 2.		**УК-7**
Тема 2.1.	Анализ функций нервно-мышечной системы на физическую нагрузку	УК-7
Тема 2.2.	Характеристика двигательной активности. Содержание элементов двигательной активности по сочетанию кинематических (пространственно-временных) и динамических (силовых, мощностных, энергетических) характеристик	УК-7
Тема 2.3.	Адаптивное физическое воспитание. Адаптивный спорт. Адаптивная рекреация. Адаптивная реабилитация.	УК-7
Тема 2.4.	Психофизиологические основы учебной деятельности студентов, Моделирование индивидуальной здоровьесберегающей учебной деятельности	УК-7
Раздел 3.		**УК-7**
Тема 3.1.	Должностные инструкции по технике безопасности на спортивной тренировке. Техника безопасности на спортивной тренировке	УК-7
Тема 3.2.	Цель, задачи спортивной тренировки в вузе. Общая и специальная физическая подготовка. Физиологические и методические особенности тренировки: большой мощности; умеренной мощности; субмаксимальной мощности; максимальной мощности	УК-7
Тема 3.3.	Спортивные общественные студенческие организации. Мотивация к самоопределению, саморазвитию и самосовершенствованию в спортивной деятельности. Технологии совершенствования физической, технической, тактической, психологической подготовки студентов	УК-7
Тема 3.4.	Классификация категорий инвалидов. Функциональная классификация спортсменов – инвалидов. Виды спорта, входящие в программу Паралимпийских игр	УК-7
Тема 3.5.	Допинги как стимуляторы. Их роль в повышении работоспособности и опасности для здоровья спортсменов. Влияние анаболических стероидов на женский организм. Контроль полового различия.	УК-7

	Специфические побочные действия применения стероидов у подростков. Альтернатива допингу. Допинг-контроль: системы и методы анализа. Меры наказания	
Раздел 4.		**УК-7**
Тема 4.1.	Улучшение функционального состояния мышц. Оптимизация функций позвоночно-двигательного сегмента. Улучшение кровообращения головного и спинного мозга. Стабилизация позвоночника. Нормальный общий двигательный стереотип	УК-7
Тема 4.2.	Анализ функций кардио-респираторной системы на физическую нагрузку	УК-7
Тема 4.3.	Мобилизация энергетических резервов организма. Улучшение функций дыхательной системы. Улучшение функций сердечно-сосудистой системы. Максимальное потребление кислорода	УК-7
Тема 4.4.	Исследование анаболических процессов в организме в ответ на физическую нагрузку	УК-7
Тема 4.5.	Физическое воздействие на гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковую систему. Активация эрготропной нейрогуморальной системы. Активация трофотропной нейрогуморальной системы. Общий адаптационный синдром	УК-7
Тема 4.6.	Самомассаж. Физические воздействия на биологически активные точки (точечный массаж по А.А. Уманской). Аутогенная тренировка	УК-7
Тема 4.7.	Увеличение резервной мощности гипофизарно-адренокортикальной системы. Физические воздействия на центральные органы иммунитета. Физические воздействия на периферические органы иммунитета. Психоиммунопрофилактика	УК-7
Тема 4.8.	Уровень (биологического) здоровья. Резервометрия. Функциональные резервы. Функциональные ресурсы	УК-7

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.	**Должностные инструкции по технике безопасности на занятиях физической культурой. Техника безопасности на занятиях физической культурой**	Лекция	
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 1.2.	**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**	Лекция	+
		Практическое занятие	
		Самостоятельная работа	
Тема 1.3.	**Учебно-тренировочное занятие как основная форма обучения физическим упражнениям. Классификация физических упражнений Методика самостоятельных занятий. Факторы, меняющие физическую нагрузку. Оценка качества педагогического процесса**	Лекция	
		Практическое занятие	
		Самостоятельная работа	+
Тема 1.4.	**Организм человека как единая саморазвивающаяся система и саморегулирующая биологическая система. Рефлекторная природа двигательной деятельности. Энергообеспечение мышечной деятельности. Нарушения двигательной активности: гиподинамия, гипокинезия, гипердинамия**	Лекция	+
		Практическое занятие	
		Самостоятельная работа	
Тема 1.5.	**Параметры физической нагрузки. Критерии дозирования физической нагрузки. Понятие «индивидуальный резерв сердца». Тренировочная ЧСС**	Лекция	
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 1.6.	**Механизмы лечебно-профилактического и оздоровительного действия физических упражнений: тонизирующий, трофический, механизм нормализации функций, механизм формирования компенсаций**	Лекция	+
		Практическое занятие	
		Самостоятельная работа	
Раздел 2.			
Тема 2.1.	**Анализ функций нервно-мышечной системы на физическую нагрузку**	Лекция	
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 2.2.	**Характеристика двигательной активности. Содержание элементов двигательной активности по сочетанию кинематических (пространственно-временных) и динамических (силовых, мощностных, энергетических) характеристик**	Лекция	+
		Практическое занятие	
		Самостоятельная работа	
Тема 2.3.	**Адаптивное физическое воспитание. Адаптивный**	Лекция	

	спорт. Адаптивная рекреация. Адаптивная реабилитация.	Практическое занятие	
		Самостоятельная работа	+
Тема 2.4.	**Психофизиологические основы учебной деятельности студентов, Моделирование индивидуальной здоровьесберегающей учебной деятельности**	Лекция	
		Практическое занятие	
		Самостоятельная работа	+
Раздел 3.			
Тема 3.1.	**Должностные инструкции по технике безопасности на спортивной тренировке. Техника безопасности на спортивной тренировке**	Лекция	
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 3.2.	**Цель, задачи спортивной тренировки в вузе. Общая и специальная физическая подготовка. Физиологические и методические особенности тренировки: большой мощности; умеренной мощности; субмаксимальной мощности; максимальной мощности**	Лекция	+
		Практическое занятие	
		Самостоятельная работа	
Тема 3.3.	**Спортивные общественные студенческие организации. Мотивация к самоопределению, саморазвитию и самосовершенствованию в спортивной деятельности. Технологии совершенствования физической, технической, тактической, психологической подготовки студентов**	Лекция	
		Практическое занятие	
		Самостоятельная работа	+
Тема 3.4.	**Классификация категорий инвалидов. Функциональная классификация спортсменов – инвалидов. Виды спорта, входящие в программу Паралимпийских игр**	Лекция	
		Практическое занятие	
		Самостоятельная работа	+
Тема 3.5.	**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**	Лекция	
		Практическое занятие	
		Самостоятельная работа	+
Раздел 4.			
Тема 4.1.	**Улучшение функционального состояния мышц. Оптимизация функций позвоночно-двигательного сегмента. Улучшение кровообращения головного и спинного мозга. Стабилизация позвоночника. Нормальный общий двигательный стереотип**	Лекция	
		Практическое занятие	
		Самостоятельная работа	+
Тема 4.2.	**Анализ функций кардио-респираторной системы на физическую нагрузку**	Лекция	
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 4.3.	**Мобилизация энергетических резервов организма. Улучшение функций дыхательной системы. Улучшение функций сердечно-сосудистой системы. Максимальное потребление кислорода**	Лекция	
		Практическое занятие	
		Самостоятельная работа	+
Тема 4.4.	**Исследование анаболических процессов в организме в ответ на физическую нагрузку**	Лекция	
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	

Тема 4.5.	**Физическое воздействие на гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковую систему. Активация эрготропной нейрогуморальной системы. Активация трофотропной нейрогуморальной системы. Общий адаптационный синдром**	Лекция	
		Практическое занятие	
		Самостоятельная работа	+
Тема 4.6.	**Самомассаж. Физические воздействия на биологически активные точки (точечный массаж по А.А. Уманской). Аутогенная тренировка**	Лекция	
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 4.7.	**Увеличение резервной мощности гипофизарно-адренокортикальной системы. Физические воздействия на центральные органы иммунитета. Физические воздействия на периферические органы иммунитета. Психоиммунопрофилактика**	Лекция	
		Практическое занятие	
		Самостоятельная работа	+
Тема 4.8.	**Уровень (биологического) здоровья. Резервометрия. Функциональные резервы. Функциональные ресурсы**	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	Устный опрос¶Проверка рабочей тетради	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	Тесты	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)	Участие и организация различных оздоровительных мероприятиях	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	Знать: особенности воздействия на организм условий и характера	эссе	Имеет фрагментарные знания в области	Имеет общие, но не структурированные знания в области	Имеет сформированные, но содержащие отдельные	Имеет сформированные систематические

	восстановления социальной и профессиональной активности с использованием методов физической культуры	различных видов профессионального труда и понимать важность поддержания высокого уровня физического и психического здоровья		физиологии спорта и методов воздействия на организм физических упражнений в оздоровительных и профилактических целях	физиологии спорта и методов воздействия на организм физических упражнений в оздоровительных и профилактических целях	пробелы знания в области физиологии спорта и методов воздействия на организм физических упражнений в оздоровительных и профилактических целях	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	Тестирование физической и функциональной 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	Лабораторные работы	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	Печатные работы, или научно-методическая статья	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	Тестирование физической и функциональной подготовленности	Частично умеет применять средства физической культуры в оздоровительно-профилактических	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			целях своего организма
		Владеть: медико-биологическими и практическими методами физической культуры	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 0-2
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
Междисципл. 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:

— 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:
a. увеличение площади поперечного сечения двуглавой мышцы
b. увеличение количества митохондрий
c. ангиогенез
d. увеличение концентрации миоглобина
e. повышенное расщепление жиров.
2. Какие из перечисленных ниже явлений представляют собой адекватную реакцию системы кровообращения на постепенно возрастающую нагрузку при выполнении пробы на выносливость?
a. ЧСС, частота дыхания, систолическое, диастолическое и пульсовое давление с увеличением нагрузки возрастают
b. частота дыхания, систолическое, диастолическое и пульсовое давление с увеличением нагрузки снижаются
c. систолическое давление снижается; диастолическое давление, ЧСС и частота дыхания с увеличением нагрузки возрастают
d. диастолическое давление снижается или остаётся неизменным; систолическое давление, ЧСС и частота дыхания с увеличением нагрузки возрастают
e. ни один из перечисленных выше ответов не соответствует нормальной реакции на постепенно возрастающую нагрузку.
3. Что не является хорошим маркёром для контроля интенсивности физической нагрузки?
a. величина переносимого напряжения

b. ЧСС за 15 секунд
c. ЧСС в течение 1 минуты после выполнения упражнения
d. масса тела
e. концентрация лактата.
4. Выберите адекватный гемодинамический ответ на увеличение интенсивности субмаксимальной мощности физической работы.
a. повышение систолического и диастолического давления
b. снижение систолического и диастолического давления
c. повышение систолического давления, тогда как диастолическое остаётся на прежнем уровне, или снижается
d. повышение диастолического давления, тогда как систолическое остаётся на прежнем уровне, или снижается
e. ни один из перечисленных выше ответов
Ответы:

1	2	3	4
a	d	d	c

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 десятибальной 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, пройдённых 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 макс – ЧСС в покое, где ЧСС 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 макс = 190 – 19 = 171 уд/мин;
ИРС = 171 - 78 = 93 уд/мин;
ТрЧСС 80% = 78 + 0,8 × 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 работа
Описание процедуры оценивания- Оценивается правильность решения учебно-профессиональной задачи
Результат 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 аргументировал
Результат средний (80-89 баллов)- Обучающийся самостоятельно и в основном правильно решил учебно-профессиональную задачу
Результат 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:

проверка рабочей тетради, оценка выполнения заданий тестового контроля, оценка выполнения реферативных сообщений, тестирования физической и функциональной подготовленности, индивидуальноео собеседование, индивидуальное задание на принятие решения.

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»

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. 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.go

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 тесту.
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 Prof.

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 Комплект татами, шведские стенки, зеркала, палки гимнастические, гантели, скамейки гимнастические, медицинболы, фитболы, скакалки	420012, Республика 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

«УТВЕРЖДАЮ»
Первый проректор,
председатель ЦКМС,
профессор Л.М. Мухарямова

«_ » 20 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: История медицины

Код и специальность (направление подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалитет

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

2021 год

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

Разработчики программы:

Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук А. Ю.Иванов

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «____»_____20____года протокол № _____

Заведующий кафедрой, доктор медицинских наук М. Ю.Абросимова

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по специальности (направлению подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия «____»_____20 года протокол № _____

Председатель предметно-методической комиссии И. Г.Мустафин

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук , 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 осознанния 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 по 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 формулировагия гипотезы в процессе поиска вариантов решений проблемных ситуаций¶
		УК-1 УК-1.3	Знать: актуальные цели в процессе изучения исорико-медицинского материала

		Обосновывает целевые ориентиры, демонстрирует оценочные суждения в решении проблемных ситуаций и применяет системный подход для решения задач в профессиональной области	Уметь: формулировать оценочные суждения в процессе решения проблемных ситуаций, возникающих в ходе изучения истрических 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: "История", "Биоэтика", "Правоведение".

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

01 Образование и наука (в сфере научных исследований);

02 Здравоохранение (в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей, профилактической медицины);

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

профилактический;

диагностический;

организационно-управленческий;

научно-исследовательский;

лечебно-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 2 зачетных единицы, 72 академических часа.

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

Промежуточная аттестация – Зачет .

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
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.	**27**	**5**	**10**	**12**	
Тема 1.1.	6	2	2	2	тестирование
Тема 1.2.	4		2	2	реферат
Тема 1.3.	3	1		2	тестирование
Тема 1.4.	4		2	2	устный опрос
Тема 1.5.	5	1	2	2	устный опрос
Тема 1.6.	5	1	2	2	контрольная работа
Раздел 2.	**25**	**5**	**10**	**10**	
Тема 2.1.	6	2	2	2	устный опрос
Тема 2.2.	5	1	2	2	устный опрос
Тема 2.3.	5	1	2	2	тестирование
Тема 2.4.	5	1	2	2	устный опрос
Тема 2.5.	4		2	2	контрольная работа
Раздел 3.	**20**	**4**	**10**	**6**	
Тема 3.1.	6	2	2	2	устный опрос
Тема 3.2.	4		2	2	реферат
Тема 3.3.	6	2	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. Бальзамирование 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. Медцинское 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 практической подготовки	Медицинские профессии средневековой Руси: костоправы, резалники, кровопуски, зубоволоки. Древнерусские лечебники и травники.Санитарное дело. Русская баня в лечении и профилактике болезней. Эпидемии повальных 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. еонардо 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 орагнизации земской медицины в России. Приказная и земская система оргнизации здравоохранения: сравнительный анализ. Структура земских органов здравоохранения. Земский врачебный участк, особенности его организации. Первые земские врачи и формирование идеологии земской медицины. Фельдшерские и акушерсеи 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 отечест- венной 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.Мислявским (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 оргагнизуется 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-биолог. фак. / А. Ю. Иванов ; Казан. гос. мед. ун-т М-ва здравоохранения Рос. Федерации. - Электрон. текстовые дан. (355 КБ). - Казань : КГМУ, 2018. - 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, вырабатывать 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	устный опрос	Не умеет анализировать	Частично умеет анализировать	Умеет анализировать, но не в полной мере	Уверено анализирует исторический материал

		ситуации					
		Владеть: навыками формулировагия 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 исорико-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 истрических 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	устный опрос	Не умеет анализировать	Частично умеет анализировать	Умеет анализировать, но не в полной мере	Уверено анализирует исторический материал

		особенностей					
		Владеть: навыком интерпретации исторических источников с учетом культурных особенностей их создания	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 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	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 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	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: 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	реферат	Не владеет основными навыками профессионального взаимодействия	Частично владеет основными навыками профессионального взаимодействия	Владеет основными навыками профессионального взаимодействия	В полной мере владеет работай

		особенности различных культур					

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 медицин:
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 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 «удовлеторительно»
Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлеторительно».

— контрольная работа;

Примеры заданий:

Вопросы к контрольной работе

1. 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. Ерне).
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. Уилкиксон).
50. Развитие иммуногенетики и генной 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 сульфанидамидных препаратов и антибиотиков (П. Эрлих, Г. Домагкг, 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. Игнарро)
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. Экклсс).
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. Бламберг).
66. Развитие исследований в области эндокринологии (Э. Кохер, Ч. Бест, Р. Бантинг, Дж. Мак-Лауд, К. Гамбургер, Б. Хауссей).
67. .Открытие кортикостероидов (Филип Хенч, Эдуард Кендалл, Тадеуш Рейхштейн).
68. Открытия в области фармакологии (А. Карлссон, П. Григард, Э. Кенделл, А. Ходжкин, А. Хаксли).
69. Развитие педиатрии в XX веке (Б. Спок, А. Черни, Ж. Лежен).
70. Развитие кардиохирургии (Ч. Гросс, А. Блэлок, Ч. Бейли, Ф. Гербоде, К. Бернард, М. Де Бейки).
71. Врачи, занимающиеся общественной и гуманитарной деятельностью (А. Бояджиу, А. Швейцер).

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 их 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 X1X 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 русс¬кие 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 ме¬тода, 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, гигие¬ны.

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 [Текст] : в 2 т. : учебник для использования в учеб. процессе образоват. учрежд., реализующих программы высш. образования по укрупненной группе спец. "Здравоохранение и мед. науки" / Т. С. Сорокина ; Рос. о-во историков медицины. - 13-е изд., перераб. и доп. - Москва : Академия, 2018 - . Т. 1. - 2018. - 287, [1] с. : ил. ; 22 см. - (Высшее образование). - Библиогр. в конце глав. - Указ. имен: с.284-288.	200 экз.
2	История медицины [Текст] : в 2 т. : учебник для использования в учеб. процессе образоват. учрежд., реализующих программы высш. образования по укрупненной группе спец. "Здравоохранение и мед. науки" / Т. С. Сорокина ; Рос. о-во историков медицины. - 13-е изд., перераб. и доп. - Москва : Академия, 2018 - .Т. 2. - 2018. - 351, [2] с. : ил. ; 22 см. + 1 эл. опт. диск. - (Высшее образование). - Библиогр. в конце глав. - Прил.: с. 345. - Указ. имен: 346-352.	200 экз.

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://library.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108¶
2. Электронно-библиотечная система КГМУ Правообладатель: научная библиотека Казанского ГМУ. Свидетельство о регистрации СМИ Эл№ФС77-68965 от 07.03.2017г. http://old.kazangmu.ru/lib/
3. Интегрированная информационно-библиотечная система научно-образовательного медицинского кластера Приволжского федерального округа – «Средневолжский» http://old.kazangmu.ru/lib/index.php?option=com_content&view=article&id=1053&Itemid=100
4. Электронно-библиотечная система elibrary.ru. Правообладатель: ООО «РУНЭБ». Действующий договор № Д-4715 от 21.01.2019г. Срок доступа: 21.01.2019-31.12.2019. http://elibrary.ru
5. Справочная правовая система «КонсультантПлюс». Правообладатель: ООО «Информационный Центр «Консультант» – Региональный Информационный Центр Общероссийской Сети распространения правовой информации КонсультантПлюс (договор о сотрудничестве № 135/18РДД от 24.04.2018 г.) Доступ с компьютеров библиотеки.
6. Электронный каталог научной библиотеки Казанского ГМУ. Собственный ресурс. http://library.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108
7. Электронно-библиотечная система КГМУ (свидетельство о регистрации СМИ Эл№ФС77-68965 от 07.03.2017г.) http://e-lib.kazangmu.ru/lib/
8. 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
9. 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
10. Справочная правовая система «Консультант плюс» (договор о сотрудничестве № 497Р\2020 от 03.02.2020г.), доступ с компьютеров библиотеки
11. 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 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 Prof.

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 CE AF90-3U1V50-102 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
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 CE AF90-3U1V50-102 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
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 CE AF90-3U1V50-102 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
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	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49

	от 17.04.2015, ABBYY FineReader 9.0 CE AF90-3U1V50-102 от 24.09.2018, Dr Web лицензия №6E5F-4RSK-BV4W-N5T1 с 10.12.2016 по 21.10.2020	
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 CE AF90-3U1V50-102 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 CE AF90-3U1V50-102 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

«УТВЕРЖДАЮ»
Первый проректор,
председатель ЦКМС,
профессор Л.М. Мухарямова

«_ » 20 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Информатика

Код и специальность (направление подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалитет

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра медицинской и биологической физики с информатикой и медицинской аппаратуры

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

2021 год

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

Разработчики программы:

Старший преподаватель (ВПО) с высшим образованием — Н. В.Бойко

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «____»_____20____года протокол № _____

Заведующий кафедрой, кандидат физико-математических наук — Р. С.Гиматдинов

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по специальности (направлению подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия «____»_____20 года протокол № _____

Председатель предметно-методической комиссии — И. Г.Мустафин

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Старший преподаватель (ВПО) с высшим образованием — Н. В.Бойко

Доцент (ВПО), имеющий ученую степень кандидата наук , кандидат биологических наук — А. Р.Шайхутдинова

Старший преподаватель (ВПО), имеющий ученую степень кандидата наук , кандидат физико-математических наук — А. В.Халиуллина

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

Цель освоения дисциплины: - дать студентам сведения о современных компьютерных технологиях;
- дать знания о методах информатизации врачебной деятельности, автоматизации клинических исследований, компьютеризации управления в системе здравоохранения; научить пользоваться компьютерными приложениями для решения задач медицины и здравоохранения, средствами информационной поддержки врачебных решений, автоматизированными медико-технологическими системами;
- изучить принципы хранения, поиска, обработки и анализа медико-биологической информации с помощью компьютерных технологий

Задачи освоения дисциплины:
– познакомить студентов со структурой, функциональными возможностями, принципами работы и основными характеристиками аппаратных средств современной вычислительной техники;
– дать представление о системном и прикладном программном обеспечении современных ЭВМ;
– обучить студентов работе в средах современных операционных систем, прикладных программ общего назначения (текстовых редакторах, электронных таблицах, системах управления базами данных, Web браузерах) и специальных программ обработки количественных данных;
- изучение методов, программных и технических средств медицинской статистики, используемых на различных этапах получения и анализа биомедицинской информации;
- приобретение студентами сведений о современных компьютерных технологиях, применяемых в медицине и здравоохранении;
- формирование знаний и умений по методам информатизации, применяемых в лечебно-диагностическом процессе;
- приобретение умений и навыков использования вычислительных сетей (в т.ч. глобальной информационной сети Интернет) в медицине и здравоохранении.

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 в здравоохранении	Знать: теоретические основы информатики; Уметь: использовать методы медико-биологической статистики и информатизации медицины и системы здравоохранения для анализа результатов естественнонаучных, медико-биологических, клинико-диагностических исследований; работать с информацией в глобальных компьютерных сетях; Владеть: методами медико-

			биологической статистики (в том числе с использованием информационных 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 информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности	Знать: терминологию, связанную с современными информационными и телекоммуникационными технологиями применительно к решению задач медицины и здравоохранения; Уметь: применять возможности современных информационных технологий для решения профессиональных задач; Владеть: основными навыками использования медицинских информационных систем и Интернет-ресурсов для реализации профессиональных задач.
Профессиональные и дополнительные профессиональные компетенции	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: возможности современных компьютерных программ по обработке количественной информации и хранению данных; Уметь: использовать программные средства для обработки экспериментальных и клинических данных; Владеть: методами работы в электронных таблицах, программах обработки научной графики, системах управления базами данных.
		ПК-1 ПК-1.2 Соблюдает принципы работы с цифровыми средствами, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных	Знать: способы использования информационных компьютерных систем в медицине и здравоохранении Уметь: применять способы и средства защиты персональных данных в медицинских информационных системах; Владеть: методами работы в различных операционных системах, с электронными таблицами большого объема данных, с базами данных.

		целей в профессиональной деятельности	
Профессиональные и 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: методы сбора, хранения, поиска, обработки, преобразования, распространения информации в медицинских и биологических системах; Уметь: применять на практике навыки работы с универсальными пакетами прикладных программ для решения исследовательских задач по направленности подготовки (профилю); Владеть: навыками технологического процесса обработки и защиты данных.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: "Нормальная физиология", "Патологическая физиология", "Биология", "Общественное здоровье и организация здравоохранения".

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалитета, 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 .

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
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.	**67**	**8**	**32**	**27**	
Тема 1.1.	10	2		8	тестирование, устный опрос
Тема 1.2.	7	2		5	устный опрос
Тема 1.3.	18	2	12	4	выполнение практических заданий
Тема 1.4.	32	2	20	10	кейс-задача
Раздел 2.	**39**	**2**	**16**	**21**	
Тема 2.1.	39	2	16	21	кейс-задача, контрольная работа
Раздел 3.	**58**	**22**	**20**	**16**	
Тема 3.1.	10	4	4	2	выполнение практических заданий, устный опрос
Тема 3.2.	10	2	6	2	выполнение практических заданий
Тема 3.3.	6	2	2	2	устный опрос
Тема 3.4.	6	2	2	2	выполнение практических заданий, устный опрос
Тема 3.5.	12	8	2	2	кейс-задача
Тема 3.6.	8	2	4	2	кейс-задача
Тема 3.7.	6	2		4	тестирование
Раздел 4.	**14**	**2**	**4**	**8**	
Тема 4.1.	14	2	4	8	кейс-задача, контрольная работа
Раздел 5.	**38**	**6**	**18**	**14**	
Тема 5.1.	20	4	8	8	выполнение практических заданий, кейс-задача
Тема 5.2.	18	2	10	6	выполнение практических заданий, кейс-задача

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.	**Теоретическая информатика. Системное и прикладное программное обеспечение ПК. Пакет MS Office.**	**ОПК-4,ОПК-6,ПК-1,ПК-7**
Тема 1.1.	Информатика и информация.	ОПК-4,ОПК-6
Содержание лекционного курса	Информатика и информация. Информация, источник информации, получатель информации, каналы связи, непрерывная информация, дискретная информация, единицы измерения информации.	
Содержание темы самостоятельной работы	Система счисления, позиционные системы счисления, непозиционные системы счисления. Виды систем счисления. Типы пользовательских интерфейсов и основные принципы их разработки.	
Тема 1.2.	Системные программы и прикладные программы. Пакет MS Office.	ОПК-6,ПК-1,ПК-7
Содержание лекционного курса	Системные программы и их основные функции. Программное обеспечение, операционные системы, утилиты. Программный пользовательский интерфейс. Программы пакета MS Office, их предназначение.	
Содержание темы самостоятельной работы	Установка программного обеспечения.	
Тема 1.3.	Обработка и характеристики текстовых документов. MS WORD.	ОПК-6,ПК-1,ПК-7
Содержание лекционного курса	Обработка и характеристики текстовых документов. Интерфейс MS Word. Документы и шаблоны Word, веб-страницы. Параметры настройки MS Word. Раздел, страница.	
Содержание темы практического занятия	Интерфейс и настройка MS Word. Создание, форматирование и редактирование текстового документа MS Word. Меню Вставка. Создание и редактирование табличной информации в MS Word. Вставка графических объектов в текст. Вставка различных объектов в текст (формул, списков, колонок, колонтитулов, закладок, гиперссылок). Сноски. Ссылки.	
Содержание темы практического занятия	Создание комплексного документа средствами MS Word. Слияние документов. Создание шаблонов MS Word. Создание форм в документе, защита документа. Замена текста в документе. Подстановочные знаки.	
Содержание темы практического занятия	Создание списка литературы. Замена текста в документе. Подстановочные знаки.	
Содержание темы практического занятия	Контрольная работа.	
Содержание темы самостоятельной работы	Рецензирование документа. Гипертекст. Буквица.	
Тема 1.4.	Электронные таблицы MS Excel	ОПК-6,ПК-1,ПК-7
Содержание лекционного курса	Электронные таблицы MS Excel. Табличный процессор, электронная таблица, ячейка, адрес ячейки, диапазон ячеек, лист Excel, книга Excel, абсолютная адресация, относительная адресация, диаграмма, макрос, модуль. Интерфейс Excel.	
Содержание темы практического занятия	Электронные таблицы MS Excel. Ввод данных в таблицы, форматирование таблиц. Построение таблицы. Формирование и копирование формул, использование их для вычислений, использование встроенных функций для вычислений, построение диаграмм.	
Содержание темы практического занятия	Логические переменные и функции Excel.	
Содержание темы практического занятия	Excel. Приемы работы с таблицами большого размера. Фильтры. Закрепление областей. Задание области печати.	
Содержание темы	Функции для работы со ссылками и массивами.	

практического занятия		
Содержание темы практического занятия	Функции массивов. Условное форматирование таблиц. Подготовка к контрольной работе.	
Содержание темы практического занятия	Контрольная работа по Excel.	
Содержание темы самостоятельной работы	Использование функций из категории «Проверка свойств и значений». Сводные таблицы.	
Раздел 2.	**Системы управления базами данных MS ACCESS.**	**ОПК-4,ОПК-6,ПК-1,ПК-7**
Тема 2.1.	Система управления базами данных MS Access	ОПК-4,ОПК-6,ПК-1,ПК-7
Содержание лекционного курса	СУБД MS Access. База данных, СУБД, структура базы данных, записи, поля, таблицы, формы, отчёты, запросы, модули, конструкторы, конструкторские объекты, поля, кнопки, диаграммы. Знакомство с интерфейсом СУБД Access	
Содержание темы практического занятия	Проектирование и заполнение БД. Организация подстановок в таблицах и формах. Создание связей между таблицами БД.	
Содержание темы практического занятия	Язык запросов SQL. Формирование запросов на выборку в СУБД Access.	
Содержание темы практического занятия	Формирование запросов на обновление и удаление записей в СУБД Access.	
Содержание темы практического занятия	Агрегатные функции. Вычислимые поля.	
Содержание темы практического занятия	Контрольная работа.	
Содержание темы самостоятельной работы	Древовидная, сетевая, табличная или реляционная структуры БД, Создание связанных таблиц в СУБД Access.	
Раздел 3.	**Системные программы. Компьютерные сети.**	**ОПК-4,ОПК-6,ПК-1**
Тема 3.1.	Системные программы, их функции.	ОПК-6,ПК-1
Содержание лекционного курса	Системные программы, их функции. Настройка операционных систем. Панель управления. Пользовательский интерфейс. Реестр Windows.	
Содержание темы практического занятия	Настройка компонент ОС.	
Содержание темы практического занятия	Панель управления.	
Содержание темы самостоятельной работы	Повышение производительности ПК системными средствами. Настройка экранной заставки. Настройка оформления элементов управления Windows. Дополнительные средства оформления Рабочего стола. Средства оформления активного Рабочего стола. Настройка параметров экрана	
Тема 3.2.	Файловые системы.	ОПК-6,ПК-1
Содержание лекционного курса	Сравнение различных файловых систем. Шифрованная система EFS.	
Содержание темы практического занятия	Файловая система. Технология работы с дисками, папками. Работа с файловой структурой ОС Windows. Сервисные возможности программы Проводник.	
Содержание темы практического занятия	Создание архива данных. Извлечение данных из архива. Системные утилиты. Архиваторы. Проверка и дефрагментация дисков. Работа с файлами разного типа.	
Тема 3.3.	Принципы организации компьютерных сетей.	ОПК-4,ОПК-6,ПК-1
Содержание лекционного курса	Принципы организации компьютерных сетей. Компьютерная сеть, сервер, каналы связи, локальная сеть, региональная сеть, глобальная сеть, протокол, сервер, клиент-сервер. Связь «точка-точка», «точка-многоточка». Топологии сетей. Топология «шина», «кольцо», «звездочка». Адресация в сетях. Маршрутизация в сетях. Беспроводные компьютерные сети, пароль, идентификация пользователей.	
Содержание темы практического занятия	Работа в локальной сети. Настройка параметров локальной сети. Организация общего доступа к устройствам и папкам.	

Содержание темы самостоятельной работы	Понятие информационной системы (ИС), классификация ИС. Интернет как глобальная информационная система. Сетевые операционные системы. Шифрование данных.	
Тема 3.4.	Глобальная сеть Интернет.	ОПК-6,ПК-1
Содержание лекционного курса	Работа в локальных и глобальных сетях. Методы доступа к сетям, CSMA/CD. Технология Ethernet. Сетевые службы операционной системы. Прикладное ПО для работы в компьютерных сетях. Проблемы совместимости. Глобальная сеть Internet. Протоколы сетевого взаимодействия. Стек протоколов TCP/IP. Алгоритмы трансляции пакетов между ПК. Коммутация, маршрутизация. Типы поисковых систем.	
Содержание темы практического занятия	Поиск информации в сети Internet. Интернет поисковые системы и браузеры. Настройка протоколов сетевого взаимодействия в ОС. Настройка почтовой программы.	
Содержание темы самостоятельной работы	Программное и аппаратное обеспечение компьютерных сетей. Формат кадров, пакетов, дейтаграмм. Технологии физического уровня, технологии логического уровня. Базовые технологии локальных сетей. Структуризация сетей. Проблемы пропускной способности, коммутации. Сетезависимые и сетенезависимые уровни модели OSI. Высокоуровневые протоколы – http, ftp, https, smtp,imap, pop3.	
Тема 3.5.	Защита информации в компьютерных сетях	ОПК-6,ПК-1
Содержание лекционного курса	Анонимность работы в Интернете.	
Содержание лекционного курса	Безопасность работы в Интернете.	
Содержание лекционного курса	Защита информации в компьютерных сетях.	
Содержание лекционного курса	Компьютерные вирусы и защита от них.	
Содержание темы практической подготовки	Защита информации в компьютерных сетях.	
Содержание темы практического занятия	Средства безопасности ОС Windows.	
Содержание темы самостоятельной работы	Антивирусные программы.	
Тема 3.6.	Современные веб-технологии и программирование	ОПК-6,ПК-1
Содержание лекционного курса	Современные веб-технологии и программировании. Понятие всемирной паутины. Консорциум WWW. Веб-технологии. Язык гипертекстовой разметки. Создание простейших веб-страниц. Языки веб-программирования. Хостинг. Доменные имена. HTML редакторы. Javascript. Отображение контента в разных браузерах. Мобильная версия портала. Верстка, фронт-енд, бэк-енд. Веб-сервисы.	
Содержание темы практического занятия	Язык HTML. Создание веб-страницы (1).	
Содержание темы практического занятия	Создание веб-страницы (2). Встраивание скриптов в текст.	
Содержание темы самостоятельной работы	Теги HTML. Создание веб-форм. Особенности работы в веб. Язык XML. Метаданные. Семантический веб. Веб-технологии в медицине. Облачные технологии.	
Тема 3.7.	Аппаратные средства ПК.	ПК-1
Содержание лекционного курса	Аппаратные средств ПК. Краткая история вычислительной техники. Поколения компьютеров. Классификация компьютеров. Аппаратное обеспечение, монитор, системный блок, клавиатура. Организация центральных устройств ПК. Внутренние устройства ПК. Корпус компьютера. Блок питания, материнская плата, процессор, микропроцессор. Устройства внутренней памяти ПК. Устройства ввода-вывода информации. Разрядность, тактовая частота,	

	постоянная память, оперативная память, кэш-память, регистр, видеопамять. Базовая система ввод-вывода, CMOS. Порты ввода-вывода. Шина USB	
Содержание темы самостоятельной работы	Процесс загрузки компьютера. Подключение устройств к ПК. Профилактика устройств ПК. Периферийные устройства ПК. Определение периферийных устройств. Виды устройств. Принтеры, сканеры, мобильные устройства. Внешняя память.	
Раздел 4.	**Применение прикладных программ для решения медико-биологических задач.**	**ОПК-4,ОПК-6,ПК-7**
Тема 4.1.	Основы метода молекулярной динамики.	ОПК-4,ОПК-6,ПК-7
Содержание лекционного курса	Основы метода молекулярной динамики. Основные этапы компьютерного моделирования. Метод молекулярной динамики (МД). История МД. Приложения методов МД. Приближения в методе молекулярной динамики. Уравнения движения Ньютона и их дискретизация. Численное решение уравнений движения. Описание потенциальной энергии молекулярной системы (ковалентные и не ковалентные взаимодействия). Потенциалы взаимодействия для одноатомных молекул. Потенциал Ленарда – Джонса. Алгоритм метода МД. Моделирование в различных ансамблях (NVE, NVT, NpT и др.). Термостаты и баростаты. Граничные условия в методе МД. Ограничения в методе МД.	
Содержание темы практического занятия	Практикум по молекулярной динамике - 1. Использование программ Gromacs и VMD (Visual Molecular Dynamics).	
Содержание темы практического занятия	Практикум по молекулярной динамике – 2.	
Раздел 5.	**Обзор программ использующихся для статистической обработки медицинской информации на основе Demo версий и бесплатных программ.**	**ОПК-4,ОПК-6,ПК-7**
Тема 5.1.	Программы с графическим интерфейсом для решения медико-биологических задач. MS Excel. STATISTICA. Microcal Origin.	ОПК-4,ОПК-6,ПК-7
Содержание лекционного курса	Применение программ с графическим интерфейсом - 1	
Содержание лекционного курса	Применение программ с графическим интерфейсом - 2	
Содержание темы практического занятия	Применение MS Excel	
Содержание темы практического занятия	Применение пакета STATISTICA	
Содержание темы практического занятия	Применение пакета Origin -1	
Содержание темы практического занятия	Применение пакета Origin -2	
Содержание темы самостоятельной работы	Области применение пакета Origin	
Тема 5.2.	Программы без графического интерфейса для решения медико-биологических задач.	ОПК-4,ОПК-6,ПК-7
Содержание лекционного курса	Применение программ без графического интерфейса для решения медико-биологических задач.	
Содержание темы практического занятия	Среда программирования R. Начальные этапы работы в R.	
Содержание темы практической подготовки	Математика в R. Создание собственных функций.	
Содержание темы практического занятия	Базовая графика в R.	
Содержание темы практического занятия	Применение пакета Mathcad.	
Содержание темы практического занятия	Контрольная работа	
Содержание темы самостоятельной	Области применение пакета Mathcad	

работы		

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

№ п/п	Наименования
1	Информатика : учеб. задания для студентов очного отд-ния фак. социал. работы КГМУ / М-во здравоохранения и социал. развития РФ, Казан. гос. мед. ун-т, Каф. мед. и биол. физики ; [сост. Е. Г. Струнский]. - Электрон. текстовые дан. (729 Кб). - Казань : КГМУ, 2011. - 24 с. - ЭБС КГМУ

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.	**Информатика и информация.**	Лекция	+	+		
		Практическое занятие				
		Самостоятельная работа	+	+		
Тема 1.2.	**Системные программы и прикладные программы. Пакет MS Office.**	Лекция		+	+	+
		Практическое занятие		+	+	+
		Самостоятельная работа		+	+	+
Тема 1.3.	**Обработка и характеристики текстовых документов. MS WORD.**	Лекция		+	+	+
		Практическое занятие		+	+	+
		Самостоятельная работа		+	+	+
Тема 1.4.	**Электронные таблицы MS Excel**	Лекция		+	+	+
		Практическое занятие		+	+	+
		Самостоятельная работа		+	+	+
Раздел 2.						
Тема 2.1.	**Система управления базами данных MS Access**	Лекция	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+
Раздел 3.						
Тема 3.1.	**Системные программы, их функции.**	Лекция		+	+	
		Практическое занятие		+	+	
		Самостоятельная работа		+	+	
Тема 3.2.	**Файловые системы.**	Лекция		+	+	
		Практическое занятие		+	+	
		Самостоятельная работа		+	+	
Тема 3.3.	**Принципы организации компьютерных сетей.**	Лекция		+	+	
		Практическое занятие		+	+	
		Самостоятельная работа		+	+	
Тема 3.4.	**Глобальная сеть Интернет.**	Лекция		+	+	
		Практическое занятие		+	+	
		Самостоятельная работа		+	+	
Тема 3.5.	**Защита информации в компьютерных сетях**	Лекция		+	+	
		Практическое		+	+	

		занятие				
		Самостоятельная работа		+	+	
Тема 3.6.	**Современные веб-технологии и программирование**	Лекция		+	+	
		Практическое занятие		+	+	
		Самостоятельная работа		+	+	
Тема 3.7.	**Аппаратные средства ПК.**	Лекция			+	
		Практическое занятие				
		Самостоятельная работа			+	
Раздел 4.						
Тема 4.1.	**Основы метода молекулярной динамики.**	Лекция	+	+		+
		Практическое занятие	+	+		+
		Самостоятельная работа	+	+		+
Раздел 5.						
Тема 5.1.	**Программы с графическим интерфейсом для решения медико-биологических задач. MS Excel. STATISTICA. Microcal Origin.**	Лекция	+	+		+
		Практическое занятие	+	+		+
		Самостоятельная работа	+	+		+
Тема 5.2.	**Программы без графического интерфейса для решения медико-биологических задач.**	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: теоретические основы информатики;	Тестирование, устный опрос	Неудовлетворительный уровень знания основных теоретических положений современной информатики	Базовый уровень знания основных теоретических положений современной информатики	Средний уровень знания основных теоретических положений современной информатики	Высокий уровень знания основных теоретических положений современной информатики
		Уметь: использовать методы медико-биологической статистики и информатизации медицины и системы здравоохранения для анализа результатов естественнонаучных, медико-биологических, клинико-диагностических исследований; работать с информацией в глобальных компьютерных сетях;	Контрольная работа	Неудовлетворительный уровень использования методов медико-биологической статистики	Базовый уровень использования методов медико-биологической статистики	Средний уровень использования методов медико-биологической статистики	Высокий уровень использования методов медико-биологической статистики
		Владеть: методами медико-биологической статистики (в том числе с использованием информационных технологий).	Ситуационная задача	Не владеет методами медико-биологической статистики (в том числе с использованием информационных технологий)	Удовлетворительно владеет методами медико-биологической статистики (в том числе с использованием информационных технологий)	Уверенно владеет методами медико-биологической статистики (в том числе с использованием информационных технологий)	Свободно владеет методами медико-биологической статистики (в том числе с использованием информационных технологий)
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**	Знать: терминологию, связанную с современными информационными и телекоммуникационными технологиями применительно к решению задач медицины и здравоохранения;	Выполнение практических заданий	Неудовлетворительный уровень знания терминологии, связанной с современными информационными и телекоммуникационными технологиями	Удовлетворительный уровень знания терминологии, связанной с современными информационными и телекоммуникационными технологиями	Хороший уровень знания терминологии, связанной с современными информационными и телекоммуникационными технологиями	Высокий уровень знания терминологии, связанной с современными информационными и телекоммуникационными технологиями

	терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности	Уметь: применять возможности современных информационных технологий для решения профессиональных задач;	Контрольная работа	Неудовлетворительный уровень применения возможностей современных информационных технологий для решения профессиональных задач	Удовлетворительный уровень применения возможностей современных информационных технологий для решения профессиональных задач	Хороший уровень применения возможностей современных информационных технологий для решения профессиональных задач	Высокий уровень применения возможностей современных информационных технологий для решения профессиональных задач
		Владеть: основными навыками использования медицинских информационных систем и Интернет-ресурсов для реализации профессиональных задач.	Выполнение практических заданий	Не владеет навыками использования медицинских информационных систем и Интернет-ресурсов для реализации профессиональных задач	Удовлетворительно владеет навыками использования медицинских информационных систем и Интернет-ресурсов для реализации профессиональных задач	Хорошо владеет навыками использования медицинских информационных систем и Интернет-ресурсов для реализации профессиональных задач	Уверенно владеет навыками использования медицинских информационных систем и Интернет-ресурсов для реализации профессиональных задач
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: возможности современных компьютерных программ по обработке количественной информации и хранению данных;	Ситуационная задача	Неудовлетворительный уровень знания возможностей современных программ по обработке количественной информации и хранению данных	Удовлетворительный уровень знания возможностей современных программ по обработке количественной информации и хранению данных	Хороший уровень знания возможностей современных х программ по обработке количественной информации и хранению данных	Высокий уровень знания возможностей современных программ по обработке количественной информации и хранению данных
		Уметь: использовать программные средства для обработки экспериментальных и клинических данных;	Выполнение практических заданий	Неудовлетворительный уровень использования программных средств для обработки экспериментальных и клинических данных	Удовлетворительный уровень использования программных средств для обработки экспериментальных и клинических данных	Хороший уровень использования программных средств для обработки экспериментальных и клинических данных	Высокий уровень использования программных средств для обработки экспериментальных и клинических данных
		Владеть: методами работы в электронных таблицах, программах обработки научной графики, системах управления базами данных.	Ситуационная задача	Не владеет методами работы в электронных таблицах, программах обработки научной графики, системах управления базами данных	Удовлетворительно владеет методами работы в электронных таблицах, программах обработки научной графики, системах управления базами данных	Хорошо владеет методами работы в электронных таблицах, программах обработки научной графики, системах управления базами данных	Уверенно владеет методами работы в электронных таблицах, программах обработки научной графики, системах управления базами данных
	ПК-1 ПК-1.2 Соблюдает принципы работы с цифровыми средствами, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей в профессиональной деятельности	Знать: способы использования информационных компьютерных систем в медицине и здравоохранении	Устный опрос	Неудовлетворительный уровень знания способов использования информационных компьютерных систем в медицине и здравоохранении	Удовлетворительный уровень знания способов использования информационных компьютерных систем в медицине и здравоохранении	Хороший уровень знания способов использования информационных компьютерных систем в медицине и здравоохранении	Высокий уровень знания способов использования информационных компьютерных систем в медицине и здравоохранении
		Уметь: применять способы и средства защиты персональных данных в медицинских информационных системах;	Ситуационная задача	Не умеет применять способы и средства защиты персональных данных в медицинских информационных системах	Удовлетворительно умеет применять способы и средства защиты персональных данных в медицинских информационных системах	Хорошо умеет применять способы и средства защиты персональных данных в медицинских информационных системах	Уверенно умеет применять способы и средства защиты персональных данных в медицинских информационных системах
		Владеть: методами работы в различных	Ситуационная задача	Не владеет методами работы в различных	Удовлетворительно владеет методами работы	Хорошо владеет методами работы в	Уверенно владеет методами работы в

		операционных системах, с электронными таблицами большого объема данных, с базами данных.		операционных системах, с электронными таблицами большого объема данных, с базами данных	в различных операционных системах, с электронными таблицами большого объема данных, с базами данных	различных операционных системах, с электронными таблицами большого объема данных, с базами данных	различных операционных системах, с электронными таблицами большого объема данных, с базами данных
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: методы сбора, хранения, поиска, обработки, преобразования, распространения информации в медицинских и биологических системах;	Устный опрос	Неудовлетворительный уровень знания методов сбора, хранения, поиска информации в медицинских и биологических системах	Удовлетворительный уровень знания методов сбора, хранения, поиска информации в медицинских и биологических системах	Хороший уровень знания методов сбора, хранения, поиска информации в медицинских и биологических системах	Высокий уровень знания методов сбора, хранения, поиска информации в медицинских и биологических системах
		Уметь: применять на практике навыки работы с универсальными пакетами прикладных программ для решения исследовательских задач по направленности подготовки (профилю);	Ситуационная задача	Неудовлетворительный уровень использования универсальных пакетов прикладных программ для решения исследовательских задач по направленности подготовки	Удовлетворительный уровень использования универсальных пакетов прикладных программ для решения исследовательских задач по направленности подготовки	Хороший уровень использования универсальных пакетов прикладных программ для решения исследовательских задач по направленности подготовки	Высокий уровень использования универсальных пакетов прикладных программ для решения исследовательских задач по направленности подготовки
		Владеть: навыками технологического процесса обработки и защиты данных.	Ситуационная задача	Не владеет навыками технологического процесса обработки и защиты данных	Удовлетворительно владеет навыками технологического процесса обработки и защиты данных	Хорошо владеет навыками технологического процесса обработки и защиты данных	Уверенно владеет навыками технологического процесса обработки и защиты данных

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. Какие из перечисленных параметров мониторов влияют на устойчивость изображения?
а) диагональ экрана;
б) маска экрана;
в) разрешающая способность;
г) частота кадровой развёртки;
д) количество воспроизводимых цветов.
2. Где находится BIOS?
а) в оперативно запоминающем устройстве;
б) на жёстком диске;
в) на CD-ROM;
г) в постоянно запоминающем устройстве;
д) поступает с выделенного сервера.
3. Запоминание информации на жёстких дисках основывается на
а) магнитооптическом эффекте Керра;
б) явлении отражения света;
в) обратном пьезоэлектрическом эффекте;
г) явлении остаточной намагниченности;
д) фазовых переходах твёрдых веществ.
4. UPS - это
а) устройство ввода информации;
б) протокол передачи данных;
в) устройство бесперебойного питания;
г) порт материнской платы;
д) микросхема памяти.
5. Какие из перечисленных устройств относятся к устройствам вывода информации из ЭВМ?
а) Сканер;
б) Процессор;
в) Принтер;
г) Мышь;
д) Модем.

Критерии оценки:

Правильность выполнения заданий в %:

Количество	Баллы	
90-100	90-100	- отлично
80-89	80-89	- хорошо
70-79	70-79	- удовлетворительно
<70	<70	- неудовлетворительно

— устный опрос;

Примеры заданий:

1. Что такое реестр Windows 7.
2. Настройка операционной системы Windows 7.

Цель настройки состоит в создании условий для эффективной работы путем автоматизации операций и создания комфортной рабочей среды. Основные настраиваемые объекты — средства управления и оформления. Средствами настройки являются Панель управления (Пуск - Панель управления), контекстные меню объектов Windows и элементы управления диалоговых окон операционной системы и ее приложений.

1. Что такое IP адрес и зачем он нужен?
2. Что такое DNS и зачем она нужна?

DNS – это аббревиатура Domain Names System или «Система доменных имен». DNS связывает доменные имена с цифровыми адресами. В первую очередь эта система призвана облегчить поиск Интернет- ресурсов и служит для интерпретации доменных имен в IP адреса.

Критерии оценки:

Правильность выполнения заданий в %:

Количество	Баллы	
90-100	90-100	- отлично
80-89	80-89	- хорошо
70-79	70-79	- удовлетворительно
<70	<70	- неудовлетворительно

2 уровень – оценка умений

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

— мануальные навыки;

Примеры заданий:

1. Создать сжатый архив, в который поместите все свои файлы. Оцените результат сжатия для файлов разных типов.
2. Произведите физическое (необратимое) удаление любого своего файла, а потом восстановите этот файл, используя програму Recuva.
3. Как разбить жесткий диск на два логических в Windows 7.
4. Задание 1. Настройте доступ к своей папке для разных пользователей ПК. Запретите пользователю «ENG» доступ к своей папке.
5. Задание 2. Узнайте IP-адрес вашего ПК.

Критерии оценки:

Правильность выполнения заданий в %:

Количество Баллы
90-100 90-100 - отлично
80-89 80-89 - хорошо
70-79 70-79 - удовлетворительно
<70 <70 - неудовлетворительно

— мануальные навыки;

Примеры заданий:

Тема 2.1. Обработка и характеристики текстовых документов. MS WORD.

Задание 1.
1. Создайте ФОРМУ (поля в билете выделены серым цветом):
Опрос покупателей Комментарий к заданию:
Фамилия: Петрова
Полных лет: 70
Принимаю лекарства:
(отметьте галочкой) Постоянно Иногда
Предпочитаю производителя ЛС: (выберите из списка) Тип – список (элементы списка – слова: российские, импортные)
Покупаю ЛС в этой аптеке: Постоянно Иногда Тип - флажок

2. Сохраните эту форму как шаблон.
3.Создайте документ на основе этого шаблона, заполните первые 2 поля (фамилия и кол-во полных лет), данными пяти покупателей. Используйте процедуру слияния.
Задание 2. Замените десятичную запятую на точку во всем документе, используя подстановочные знаки.

Критерии оценки:

Правильность выполнения заданий в %:
Количество Баллы
90-100 90-100 - отлично
80-89 80-89 - хорошо
70-79 70-79 - удовлетворительно
<70 <70 - неудовлетворительно

— мануальные навыки;

Примеры заданий:

Тема 3.1. Электронные таблицы MS Excel
Задание 1. Используя программу MS Excel, заполнить таблицу
1. Заполнить столбец D («Осталось меньше 60 дней») в зависимости от проверки условия: если количество дней до окончания срока годности ЛС меньше 60 дней, то в ячейке надо отобразить это количество дней, иначе вывести текст «НОРМА» для остальных;
2. В столбце F запишите формулу для формирования Цены с учетом срока годности в зависимости от проверки условия: если лекарству соответствует текст «НОРМА» в столбце D, то исходная цена

не изменяется, иначе цена понижается на 30% .
3. В столбце «Всего (руб)» рассчитайте стоимость всей закупки ЛС.
4. В таблице «Закупка» подсчитайте суммы (в руб.) по каждой фирме, затем вычислите проценты, соответствующие доле каждой фирмы по отношению к общей сумме закупки.
5. Сделайте круговую диаграмму для процентов таблицы «Закупка», названия фирм должны быть легендой.

Критерии оценки:

Правильность выполнения заданий в %:
Количество Баллы
90-100 90-100 - отлично
80-89 80-89 - хорошо
70-79 70-79 - удовлетворительно
<70 <70 - неудовлетворительно

3 уровень – оценка навыков

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

— кейс-задачи ;

Примеры заданий:

Тема 3.1. Электронные таблицы MS Excel
Задача 1.
Выполните задание
1. Откройте файл с именем ПРОДУКТЫ.xls (расположение файла: \\ PN-SERVER\Студенты. Скопируйте файл в свою папку. Этот файл содержит электронную таблицу с данными о калорийности 1000 продуктов. Ниже приведены первые пять строк таблицы.

2. На основании данных, содержащихся в этой таблице, проведите анализ:
1. Сколько продуктов в таблице содержат меньше 50 г углеводов и меньше 50 г белков? Запишите число этих продуктов в ячейку G1 таблицы.
2. Какова средняя калорийность продуктов с содержанием жиров менее 1 г? Ответ запишите в ячейку H1 таблицы. Закрепите первую строку.
3. Правее таблицы создайте свое меню, содержащее 5 ЛЮБЫХ продуктов с ЛЮБЫМ количеством граммов (пример – в таблице):

G	H	I	J	K	L	M
ПРОДУКТ	гр	Жиры	Белки	углеводы	калорийность	
Халва тахинно-шоколадная	70	20,44	8,89	32,9	351,4	
Фундук жареный	50	33,05	8,9	4,7	351,5	
Фасоль, зерно	100	2	21	47	298	
всего:		55,49	38,79	84,6	1000,9	

Используя функции (в затененных ячейках), рассчитайте все значения для своего меню. Важно: формулы должны копироваться по строкам и столбцам.

Критерии оценки:

Правильность выполнения заданий в %:

Количество Баллы
90-100 90-100 - отлично
80-89 80-89 - хорошо
70-79 70-79 - удовлетворительно
<70 <70 - неудовлетворительно

— кейс-задачи ;

Примеры заданий:

Тема 4.1. Система управления базами данных MS Access.

Задание 1. Откройте базу данных ACCESS «Лекарства». Она содержит 4 таблицы: ЛП, Дистрибьюторы, Цена, ЖНВЛС.

1. Свяжите таблицы ЛП, Дистрибьюторы, Цена (кроме таблицы ЖНВЛС).
2. В поле Код_Дистр таблицы Цена сделайте подстановку данными из поля Дистрибьюторы из таблицы Дистрибьюторы по запросу.
3. Добавьте в Цены поле Цена ЖНВЛС (тип – числовой).
4. Создайте 2 запроса на обновление (заполнение) этого поля (Цена ЖНВЛС таблицы ЛП):
a. Сначала заполните этот столбец нулями;
b. Обновите этот столбец значениями из поля [ЖНВЛС].[Предельная цена]. В результате в этом столбце значение 0 останется для лекарств, которые не являются ЖНВЛС.
5. Добавьте в таблицу Цены еще одно поле – Превышение предельной, тип – вычислимый. Задайте вычисление значений этого поля формулой: если значение в поле Цена меньше значения в поле Цена ЖНВЛС или Цена ЖНВЛС равна 0, то результат – “ “, иначе - “ ! “.

Критерии оценки:

Правильность выполнения заданий в %:
Количество Баллы
90-100 90-100 - отлично
80-89 80-89 - хорошо
70-79 70-79 - удовлетворительно
<70 <70 - 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:

устный опрос
контрольная работа
выполнение практических заданий
ситуационная 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 с оценкой

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

7.1. Основная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Основы практической информатики в медицине : учеб. пособие / В. И. Чернов, И. Э. Есауленко, С. Н. Семенов. - Ростов н/Д : Феникс ; Воронеж : Воронеж. гос. мед. акад., 2007. – 347.	495 экз.
2	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. – 188 с.	199 экз.

7.2. Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Медицинская информатика: учебник / под общ. ред. Т.В. Зарубиной, Б.А. Кобринского. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016.	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436899.html
2	Медицинская информатика: учеб. для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся по мед. специальностям и направлениям подготовки / Б. А. Кобринский, Т. В. Зарубина. - М.: Академия, 2009. – 188 с.	111 экз.

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1	Журнал "Мир ПК"
2	Журнал "Hard&Soft"
3	Журнал «Компьютерра»
4	Журнал «Биофизика» (eLIBRARY.RU)
5	Журнал «Математическая физика и компьютерное моделирование» (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
7. Microsoft Office Online [электронный ресурс]. - Режим доступа: http://office.microsoii.com/ru-ru
8. Компьютеры и Интернет - новости от Subscribe.Ru [электронный ресурс]. - Режим доступа: http://subscri.be. ru/di gest/inet
9. Ubuntu – распространённый дистрибутив Linux http://www.ubuntu.com, http://www.ubuntu.ru
10. Официальный сайт пакета программ GROMACS для моделирования физико-химических процессов в молекулярной динамике: http://www.gromacs.org
11. Программный пакет для визуализации молекулярно-динамических расчётов VMD https://www.ks.uiuc.edu/Research/vmd/
12. Grace (xmgrace) – программа для построения графиков по численным данным в Linux http://plasma-gate.weizmann.ac.il/Grace/
13. Демонстрационной разработке Justin’a Lemkul’a, одного из соавторов пакета Gromacs: http://www.bevanlab.biochem.vt.edu/Pages/Personal/justin/gmx-tutorials/lysozyme/index.html
14. Практикум по молекулярной динамике (http://www.phys.nsu.ru/md/).
15. Сайт для проверки основных статистических критериев: https://www.psychol-ok.ru/lib/statistics.html

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.

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 удается, 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)

Информатика	Дисплейный класс № 1 кафедры медицинской и биологической физики КГМУ 14 персональных компьютеров на базе процессоров Intel Core i3. Демонстрационный монитор с диагональю экрана 42" Операционная система Linux	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, дом 49 А, 5 этаж, ауд. № 504
Информатика	Дисплейный класс № 2 кафедры медицинской и биологической физики КГМУ 12 персональных компьютеров Операционная система Windows 10, пакет прикладных программ MS Office 2016	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, 49 А, 2 этаж, ауд. № 229

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

«УТВЕРЖДАЮ»
Первый проректор,
председатель ЦКМС,
профессор Л.М. Мухарямова

«_ » 20 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Органическая и физическая химия

Код и специальность (направление подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалитет

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

2021 год

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

Разработчики программы:

Доцент (ВПО), имеющий ученую степень кандидата наук и ученое звание "доцент" В. А.Старцева

Профессор (ВПО), имеющий ученую степень доктора наук и ученое звание "профессор" С. В.Киселев

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «____»_____20____года протокол № _____

Заведующий кафедрой, доктор химических наук Л. Е.Никитина

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по специальности (направлению подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия «____»_____20 года протокол № _____

Председатель предметно-методической комиссии .

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Доцент (ВПО), имеющий ученую степень кандидата наук и ученое звание "доцент" , кандидат химических наук В. А.Старцева

Профессор (ВПО), имеющий ученую степень доктора наук , 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	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.¶
		Использует и применяет фундаментальные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	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 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	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 корелляционного анализа результатов эксперимента с применением современных математических методо

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 специалитета, 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.).

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
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.	3		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 реакционоспособности 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: , -□ □ и , □ □-сопряжение. 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. Стереоизомеры (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. Стереоизомеры: 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 □-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: глиоксалевая,	

	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, фосфатидилсерины. 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 Хеуорса. Фуранозы и пиранозы; - и -аномеры. Цикло- оксо-таутомерия. Строение некоторых наиболее важных представителей рибоза, дезоксирибоза, глюкоза, галактоза, фруктоза, аминосахаров. 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 аминосахаров. 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, мочевина.	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, мочевина). 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, мочевина.	
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 -аминокислот: дезаминирование, гидроксилирование. Декарбоксилирование -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 внутрикомплексных солей. Специфические реакции, обусловленные взаимным влиянием функциональных групп. Биологически важные реакции -аминокислот: дезаминирование, гидроксилирование, 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-лактамная 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). Производныепурина - 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, стерины, желчные кислоты	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Стерины. 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 стерины, реакции функциональных групп, биологическая роль.	
Тема 4.6.	Нуклеиновые кислоты.	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Нуклеиновые основания и принцип их комплементарности. Лактим-лактамная 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 13С). 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 ионометра».	
Тема 5.4.	Модуль	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	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 полиэтиленглюколя 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	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, аминоспирты, мочевина.**	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**	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**	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**	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 сущ-ность процессов, про-исходящих в живом организме на молеку-лярном уровне.	Имеет общие, но не структурированные зна-ния, позволяющие сформулировать химическую сущность процессов, про-исходящих в живом организме на молеку-лярном уровне.	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания, позволяющие сформулировать химическую сущность процессов, про-исходящих в живом организме на молеку-лярном уровне.	Имеет сформированные систематические знания, позволяющие сформулировать химическую сущность процессов, про-исходящих в живом организме на молеку-лярном уровне.
		Уметь: - пользоваться учебной, научной, научно-популярной	разноуровневые задания	Частично умеет прогнозировать на-правление и результат	В целом успешно, но не систематически умеет	В целом успешно умеет прогнозировать на-правление и	Сформированное умение прогнози-ровать направление и

		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		химичес-ких превращений би-ологически активных веществ	прогнозировать направление и результат химических превращений биологически активных веществ	результат химичес-ких превращений би-ологически активных веществ	результат химичес-ких превращений би-ологически 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,	задания на принятие решения в нестандартной ситуации	Обладает фрагмен-тарными навыками постановки химического экспе-римента; текстовыми, табличными редакторами, поиска в сети интернет	Обладает общим пред-ставлением, но не систе-матически применяет навыки постановки химического экспе-римента; текстовыми, табличными редакторами, поиска в сети интернет	В целом обладает устой-чивыми навыками постановки химического эксперимента; текстовыми, табличными редакторами, поиска в сети интернет	Успешно и систематически применяет развитые навыки постановки химического экспе-римента; текстовыми, табличными редакторами, поиска в сети интернет

		табличными редакторами, поиском 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 зна-ния 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 сформиро-ванные 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;¶-	лабораторная работа, разноуровневые задания	Частично умеет пользоваться химическим оборудованием, учебной и научной литературой, сетью интернет, выбирать рациональные	В целом успешно, но не систематически умеет пользоваться химическим оборудованием, учебной и научной литературой, сетью интернет, выбирать рациональные	В целом успешно умеет пользоваться химическим оборудованием, учебной и научной литературой, сетью интернет, выбирать	Сформированное умение пользоваться химическим оборудованием, учебной и научной литературой, сетью интернет, выбирать

		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		подходы к установлению строения органических соединений на базе современных спектральных методов анализа	подходы к установлению строения органических соединений на базе современных спектральных методов анализа	рациональные подходы к установлению строения органических соединений на базе современных спектральных методов анализа	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	задания на принятие решения в нестандартной ситуации	Обладает фрагмен-тарными навыками безопасной работы в химической лаборатории, умением обращаться с химической посудой, реактивами, газовыми горелками и электрическими приборами	Обладает общим пред-ставлением, но не систе-матически применяет навыки безопасной работы в химической лаборатории, умение обращаться с химической посудой, реактивами, газовыми горелками и электрическими приборами	В целом обладает устой-чивыми 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

		объектами, проведением химических реакций in vitro и in vivo;¶- навыками корелляционного анализа результатов эксперимента с применением современных математических методо					

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) KMnO4; 2) C6H6; 3) NaOH; 4) CH3COOH.
2. Ароматическими свойствами обладает
1) циклогексан; 2) метилциклопентан; 3) пиррол; 4) циклогексен.
3. Бензойная кислота не взаимодействует с
1) Br2 (AlBr3); 2) C6H5CH3; 3) PCl5; 4) HNO3.
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) NH4Cl б) CH3CH3 в) CH3NO2 г) CH3COOC2H5 д) CH3OH
7. Гидроксильная группа в молекуле фенола проявляет эффект(ы):
а) –M б) +M в) +M, -I г) –M, +I д) –M, -I
8. В результате реакции CH3Cl + AlCl3 → 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 иацилирование.
10. Химические свойства моносахаридов: реакции с фосфорной икслотой (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 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.
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 обощённых 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 №1
1. Напишите реакцию пентадиена-1,3 с бромоводородом. Назовите полученный продукт по систематической номенклатуре.
2. Приведите уравнение реакции Канниццаро 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 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.
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 обощённых 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 FeCl3. Напишите реакции и назовите их механизм.
4. Напишите реакции циклогексанола (если они идут) со следующими реагентами:
а) HBr; б) NaOH (водн.); в) H2SO4 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 CH3CH2NHCH3 и CH3CH2CH2NH2?
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) Br2 (H2O); б) KMnO4 (H2O); 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 FeCl3. 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 KMnO4 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:

— 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 3400-2600 см-1, а также полосы при 1710, 1450и 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
задания на принятие решения в нестандартной ситуации
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:

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 приобретается 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 удается, 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-180313-063210-960-1591 с 13.03.2018 по 21.03.2019 Dr Web 6E5F-4RSK-BV4W-N5T1 с 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 инструментарий, 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-180313-063210-960-1591 с 13.03.2018 по 21.03.2019 Dr Web 6E5F-4RSK-BV4W-N5T1 с 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 инструментарий, 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-180313-063210-960-1591 с 13.03.2018 по 21.03.2019 Dr Web 6E5F-4RSK-BV4W-N5T1 с 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 Windows 7 Prof SP 1 лицензия № 61953158 от 14.06.2013 Kaspersky Endpoint Security 17EO-180313-063210-960-1591 с 13.03.2018 по 21.03.2019 Dr Web 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

«УТВЕРЖДАЮ»
Первый проректор,
председатель ЦКМС,
профессор Л.М. Мухарямова

«_ » 20 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Элективные дисциплины по физической культуре и спорту

Код и специальность (направление подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалитет

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

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

2021 год

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

Разработчики программы:

Доцент (ВПО), имеющий ученую степень кандидата наук В. Н.Колясова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «____»_____20____года протокол № _____

Заведующий кафедрой, кандидат педагогических наук Р. Р.Колясов

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по специальности (направлению подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия «____»_____20 года протокол № _____

Председатель предметно-методической комиссии И. Г.Мустафин

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Заведующий кафедрой (ВПО) , кандидат педагогических наук Р. Р.Колясов

Доцент (ВПО), имеющий ученую степень кандидата наук , кандидат педагогических наук В. Н.Колясова

Старший преподаватель (ВПО) с высшим образованием , кандидат педагогических наук Ф. Ф.Магдеев

Старший преподаватель (ВПО) с высшим образованием , кандидат педагогических наук Е. А.Костина

Преподаватель с высшим образованием без предъявления требований к стажу , кандидат педагогических наук А. Р.Хасанов

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 здоровье 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 и 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	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 и профессиональной активности с 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 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 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 специалитета, 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 0 зачетных единицы, 328 академических часа.

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

Промежуточная аттестация – Зачет .

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
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, реферат
Тема 1.2.	10		10		результаты физической подготовленности, реферат
Тема 1.3.	16			16	лабораторная работа
Тема 1.4.					творческая работа
Тема 1.5.					творческая работа
Тема 1.6.					реферат
Тема 1.7.	10		10		оценивание индивидуальных достижений в спортивных соревнованиях
Тема 1.8.	10		10		написание эссе, результаты физической подготовленности
Тема 1.9.	16			16	лабораторная работа
Тема 1.10.					реферат
Тема 1.11.	10		10		результаты физической подготовленности, реферат
Тема 1.12.	10		10		оценивание индивидуальных достижений в спортивных соревнованиях, собеседование
Тема 1.13.	16			16	задания на принятие решения в ситуации выбора

Тема 1.14.					собеседование, творческая работа
Тема 1.15.	10		10		оценивание индивидуальных достижений в спортивных соревнованиях
Тема 1.16.	10		10		результаты физической подготовленности, собеседование
Тема 1.17.	16			16	лабораторная работа
Тема 1.18.					лабораторная работа
Тема 1.19.	10		10		результаты физической подготовленности
Тема 1.20.	10		10		результаты физической подготовленности, реферат
Тема 1.21.	16			16	написание эссе, творческая работа
Тема 1.22.					лабораторная работа, написание эссе
Тема 1.23.	10		10		задания на принятие решения в ситуации выбора, результаты физической подготовленности
Тема 1.24.	10		10		оценивание индивидуальных достижений в спортивных соревнованиях
Тема 1.25.	20			20	творческая работа
Тема 1.26.					лабораторная работа
Раздел 2.	**108**		**108**		
Тема 2.1.	2		2		оценивание индивидуальных достижений в спортивных соревнованиях
Тема 2.2.	6		6		результаты физической подготовленности, реферат
Тема 2.3.	6		6		результаты физической подготовленности, творческое испытание
Тема 2.4.	4		4		результаты физической подготовленности, собеседование
Тема 2.5.	2		2		результаты физической подготовленности, реферат
Тема 2.6.	6		6		оценивание

					индивидуальных достижений в спортивных соревнованиях, творческая работа
Тема 2.7.	6		6		задания на принятие решения в ситуации выбора, оценивание индивидуальных достижений в спортивных соревнованиях
Тема 2.8.	4		4		результаты физической подготовленности, творческая работа
Тема 2.9.	2		2		результаты физической подготовленности, собеседование
Тема 2.10.	6		6		оценивание индивидуальных достижений в спортивных соревнованиях
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 ситуации выбора, оценивание индивидуальных достижений в спортивных соревнованиях
Тема 2.15.	6		6		оценивание индивидуальных достижений в спортивных соревнованиях, творческая работа
Тема 2.16.	4		4		результаты физической подготовленности, реферат
Тема 2.17.	2		2		оценивание индивидуальных достижений в спортивных соревнованиях,

					собеседование
Тема 2.18.	6		6		результаты физической подготовленности, творческая работа
Тема 2.19.	6		6		оценивание индивидуальных достижений в спортивных соревнованиях
Тема 2.20.	4		4		результаты физической подготовленности, реферат
Тема 2.21.	2		2		результаты физической подготовленности, творческая работа
Тема 2.22.	6		6		результаты физической подготовленности, собеседование
Тема 2.23.	6		6		результаты физической подготовленности, реферат, творческая работа
Тема 2.24.	4		4		задания на принятие решения в ситуации выбора, оценивание индивидуальных достижений в спортивных соревнованиях
ВСЕГО:	**328**		**228**	**100**	

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

Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Раздел 1.		**УК-7**
Тема 1.1.	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.	УК-7
Тема 1.2.	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.	УК-7
Тема 1.3.	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)	УК-7
Тема 1.4.	Сбалансированное питание. Сбалансированная двигательная активность. Профилактика эмоциональных нарушений. Предотвращение вредных привычек	УК-7
Тема 1.5.	Показания к физической нагрузке. Общие противопоказания к физической нагрузке. Лимитирующие факторы к занятиям физической культурой и спортом	УК-7
Тема 1.6.	Параметры физической нагрузки (ФН). Критерии дозирования ФН. Понятие «индивидуальный резерв сердца». Субъективные и внешние признаки утомления	УК-7
Тема 1.7.	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	УК-7
Тема 1.8.	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.	УК-7
Тема 1.9.	Жизненная ёмкость лёгких (ЖЁЛ); должная ЖЕЛ (ДЖЁЛ); относительная ЖЁЛ (%); индекс Генслера; индекс Скибински; жизненный индекс (ЖИ); силовой индекс (СИ); индекс массы тела (ИМТ); суточная потребность в калориях	УК-7
Тема 1.10.	Системы физических упражнений оздоровительной направленности. Физкультурно-оздоровительный комплекс ГТО. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями. Утренняя гигиеническая гимнастика. Адаптивная физическая культура и спорт. Негативные феномены спорта	УК-7
Тема 1.11.	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	УК-7

	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 1.12.	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.	УК-7
Тема 1.13.	Адаптационный потенциал по Р.М. Баевскому. Количественная оценка уровня здоровья по системе Г.Л. Апанасенко. Тест моторно-кардиальной корреляции по Булич-Муравову	УК-7
Тема 1.14.	Учебно-тренировочное занятие как основная форма обучения физическим упражнениям. Дидактические принципы (общепедагогические) и принципы, отражающие закономерности лечебно-оздоровительной гимнастики. Периодизация и режимы двигательной активности. Классификация и общая характеристика физических упражнений. Факторы, меняющие физическую нагрузку.	УК-7
Тема 1.15.	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	УК-7
Тема 1.16.	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.	УК-7
Тема 1.17.	Анализ реакции сердечно-сосудистой системы на предлагаемые физические нагрузки	УК-7
Тема 1.18.	Физиологическая и биохимическая характеристика зон мощностей физической нагрузки. Определение толерантности к физическим нагрузкам. Врачебно-педагогические наблюдения за занимающимися ФКиС	УК-7
Тема 1.19.	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	УК-7
Тема 1.20.	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.	УК-7
Тема 1.21.	Тест САН; Тест Ч.Д. Спилберга и Ю.Л, Ханина; Оценка психоэмоционального состояния по Э.Р. Ахметжанову	УК-7
Тема 1.22.	Этиология и патогенез заболевания. Механизмы лечебного действия физических упражнений. Противопоказания к занятиям ЛГ. Методические особенности ЛГ в различных режимах (периодах). Комплекс специальных упражнений	УК-7
Тема 1.23.	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	УК-7

Тема 1.24.	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.	УК-7
Тема 1.25.	Профиль физического и функционального состояния студента	УК-7
Тема 1.26.	Первая помощь пострадавшим при занятиях ФКиС. Резюме работодателю (эссе в портфолио)	УК-7
Раздел 2.		**УК-7**
Тема 2.1.	Теория и методика физического воспитания. Правила техники безопасности при занятиях избранными видами спорта	УК-7
Тема 2.2.	Основы спортивной тренировки по видам спорта. Методы контроля развития специальных физических качеств	УК-7
Тема 2.3.	Основы спортивной тренировки по видам спорта. Методы контроля технико-тактической подготовки в избранном виде спорта	УК-7
Тема 2.4.	Контроль физической подготовки и некоторых прикладных качеств, адаптированных к нормам ГТО	УК-7
Тема 2.5.	Теория и методика физического воспитания. Правила техники безопасности при занятиях избранными видами спорта	УК-7
Тема 2.6.	Основы спортивной тренировки по видам спорта. Методы контроля развития специальных физических качеств	УК-7
Тема 2.7.	Основы спортивной тренировки по видам спорта. Методы контроля технико-тактической подготовки в избранном виде спорта	УК-7
Тема 2.8.	Контроль физической подготовки и некоторых прикладных качеств, адаптированных к нормам ГТО	УК-7
Тема 2.9.	Теория и методика физического воспитания. Правила техники безопасности при занятиях избранными видами спорта	УК-7
Тема 2.10.	Основы спортивной тренировки по видам спорта. Методы контроля развития специальных физических качеств	УК-7
Тема 2.11.	Основы спортивной тренировки по видам спорта. Методы контроля технико-тактической подготовки в избранном виде спорта	УК-7
Тема 2.12.	Контроль физической подготовки и некоторых прикладных качеств, адаптированных к нормам ГТО	УК-7
Тема 2.13.	Теория и методика физического воспитания. Правила техники безопасности при занятиях избранными видами спорта	УК-7
Тема 2.14.	Основы спортивной тренировки по видам спорта. Методы контроля развития специальных физических качеств	УК-7
Тема 2.15.	Основы спортивной тренировки по видам спорта. Методы контроля технико-тактической подготовки в избранном виде спорта	УК-7
Тема 2.16.	Контроль физической подготовки и некоторых прикладных качеств, адаптированных к нормам ГТО	УК-7
Тема 2.17.	Теория и методика физического воспитания. Правила техники безопасности при занятиях избранными видами спорта	УК-7
Тема 2.18.	Основы спортивной тренировки по видам спорта. Методы контроля развития специальных физических качеств	УК-7
Тема 2.19.	Основы спортивной тренировки по видам спорта. Методы контроля технико-тактической подготовки в избранном виде спорта	УК-7
Тема 2.20.	Контроль физической подготовки и некоторых прикладных качеств, адаптированных к нормам ГТО	УК-7
Тема 2.21.	Теория и методика физического воспитания. Правила техники безопасности при занятиях избранными видами спорта	УК-7
Тема 2.22.	Основы спортивной тренировки по видам спорта. Методы контроля развития специальных физических качеств	УК-7
Тема 2.23.	Основы спортивной тренировки по видам спорта. Методы контроля технико-тактической подготовки в избранном виде спорта	УК-7
Тема 2.24.	Контроль физической подготовки и некоторых прикладных качеств, адаптированных к нормам ГТО	УК-7

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.	**Оздоровительные технологии для формирования нормального общего двигательного стереотипа: Сегментарная гимнастика; Корригирующая гимнастика; Стабилизирующая гимнастика; Гимнастика Пилатес (Pilates); Гимнастика на фитболе (fit ball).fjОздоровительные 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.**	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 1.2.	**Правила техники безопасности при занятиях ФКиС. fjПрикладные 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.**	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 1.3.	**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)**	Практическое занятие	
		Самостоятельная работа	+
Тема 1.4.	**Сбалансированное питание. Сбалансированная двигательная активность. Профилактика эмоциональных нарушений. Предотвращение вредных привычек**	Практическое занятие	
		Самостоятельная работа	+
Тема 1.5.	**Показания к физической нагрузке. Общие противопоказания к физической нагрузке. Лимитирующие факторы к занятиям физической культурой и спортом**	Практическое занятие	
		Самостоятельная работа	+
Тема 1.6.	**Параметры физической нагрузки (ФН). Критерии дозирования ФН. Понятие «индивидуальный резерв сердца». Субъективные и внешние признаки утомления**	Практическое занятие	
		Самостоятельная работа	+
Тема 1.7.	**Оздоровительные технологии анаэробной (анаболической) направленности: Атлетическая гимнастика; Силовые программы (специально разработанные программы с использованием тренажёров).fjОздоровительные технологии, стимулирующие иммуномодулирующие процессы в организме: Суставная гимнастика, Стретчинг; Калланетик; Специально разработанные программы для увеличения гибкости; Йога**	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 1.8.	**Правила техники безопасности при занятиях ФКиС.**	Практическое	+

	fjПрикладные 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.	занятие	
		Самостоятельная работа	
Тема 1.9.	**Жизненная ёмкость лёгких (ЖЁЛ); должная ЖЕЛ (ДЖЁЛ); относительная ЖЁЛ (%); индекс Генслера; индекс Скибински; жизненный индекс (ЖИ); силовой индекс (СИ); индекс массы тела (ИМТ); суточная потребность в калориях**	Практическое занятие	
		Самостоятельная работа	+
Тема 1.10.	**Системы физических упражнений оздоровительной направленности. Физкультурно-оздоровительный комплекс ГТО. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями. Утренняя гигиеническая гимнастика. Адаптивная физическая культура и спорт. Негативные феномены спорта**	Практическое занятие	
		Самостоятельная работа	+
Тема 1.11.	**Оздоровительные технологии для формирования нормального общего двигательного стереотипа: Сегментарная гимнастика; Корригирующая гимнастика; Стабилизирующая гимнастика; Гимнастика Пилатес (Pilates); Гимнастика на фитболе (fit ball).fjОздоровительные 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.**	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 1.12.	**Правила техники безопасности при занятиях ФКиС. fjПрикладные 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.**	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 1.13.	**Адаптационный потенциал по Р.М. Баевскому. Количественная оценка уровня здоровья по системе Г.Л. Апанасенко. Тест моторно-кардиальной корреляции по Булич-Муравову**	Практическое занятие	
		Самостоятельная работа	+
Тема 1.14.	**Учебно-тренировочное занятие как основная форма обучения физическим упражнениям. Дидактические принципы (общепедагогические) и принципы, отражающие закономерности лечебно-оздоровительной гимнастики. Периодизация и режимы двигательной активности. Классификация и общая характеристика физических упражнений. Факторы, меняющие физическую нагрузку.**	Практическое занятие	
		Самостоятельная работа	+
Тема 1.15.	**Оздоровительные технологии анаэробной (анаболической) направленности: Атлетическая гимнастика; Силовые программы (специально разработанные программы с использованием тренажёров).fjОздоровительные технологии, стимулирующие иммуномодулирующие процессы в организме: Суставная гимнастика, Стретчинг; Калланетик; Специально разработанные программы для увеличения гибкости; Йога**	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 1.16.	**Правила техники безопасности при занятиях ФКиС. fjПрикладные 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.**	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	

Тема 1.17.	**Анализ реакции сердечно-сосудистой системы на предлагаемые физические нагрузки**	Практическое занятие	
		Самостоятельная работа	+
Тема 1.18.	**Физиологическая и биохимическая характеристика зон мощностей физической нагрузки. Определение толерантности к физическим нагрузкам. Врачебно-педагогические наблюдения за занимающимися ФКиС**	Практическое занятие	
		Самостоятельная работа	+
Тема 1.19.	**Оздоровительные технологии для формирования нормального общего двигательного стереотипа: Сегментарная гимнастика; Корригирующая гимнастика; Стабилизирующая гимнастика; Гимнастика Пилатес (Pilates); Гимнастика на фитболе (fit ball).fjОздоровительные 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**	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 1.20.	**Правила техники безопасности при занятиях ФКиС. fjПрикладные 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.**	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 1.21.	**Тест САН; Тест Ч.Д. Спилберга и Ю.Л, Ханина; Оценка психоэмоционального состояния по Э.Р. Ахметжанову**	Практическое занятие	
		Самостоятельная работа	+
Тема 1.22.	**Этиология и патогенез заболевания. Механизмы лечебного действия физических упражнений. Противопоказания к занятиям ЛГ. Методические особенности ЛГ в различных режимах (периодах). Комплекс специальных упражнений**	Практическое занятие	
		Самостоятельная работа	+
Тема 1.23.	**Оздоровительные технологии анаэробной (анаболической) направленности: Атлетическая гимнастика; Силовые программы (специально разработанные программы с использованием тренажёров).fjОздоровительные технологии, стимулирующие иммуномодулирующие процессы в организме: Суставная гимнастика, Стретчинг; Калланетик; Специально разработанные программы для увеличения гибкости; Йога**	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 1.24.	**Правила техники безопасности при занятиях ФКиС. fjПрикладные 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.**	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 1.25.	**Профиль физического и функционального состояния студента**	Практическое занятие	
		Самостоятельная работа	+
Тема 1.26.	**Первая помощь пострадавшим при занятиях ФКиС. Резюме работодателю (эссе в портфолио)**	Практическое занятие	
		Самостоятельная работа	+
Раздел 2.			
Тема 2.1.	**Теория и методика физического воспитания. Правила техники безопасности при занятиях**	Практическое занятие	+

	избранными видами спорта	Самостоятельная работа	
Тема 2.2.	**Основы спортивной тренировки по видам спорта. Методы контроля развития специальных физических качеств**	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 2.3.	**Основы спортивной тренировки по видам спорта. Методы контроля технико-тактической подготовки в избранном виде спорта**	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 2.4.	**Контроль физической подготовки и некоторых прикладных качеств, адаптированных к нормам ГТО**	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 2.5.	**Теория и методика физического воспитания. Правила техники безопасности при занятиях избранными видами спорта**	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 2.6.	**Основы спортивной тренировки по видам спорта. Методы контроля развития специальных физических качеств**	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 2.7.	**Основы спортивной тренировки по видам спорта. Методы контроля технико-тактической подготовки в избранном виде спорта**	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 2.8.	**Контроль физической подготовки и некоторых прикладных качеств, адаптированных к нормам ГТО**	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 2.9.	**Теория и методика физического воспитания. Правила техники безопасности при занятиях избранными видами спорта**	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 2.10.	**Основы спортивной тренировки по видам спорта. Методы контроля развития специальных физических качеств**	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 2.11.	**Основы спортивной тренировки по видам спорта. Методы контроля технико-тактической подготовки в избранном виде спорта**	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 2.12.	**Контроль физической подготовки и некоторых прикладных качеств, адаптированных к нормам ГТО**	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 2.13.	**Теория и методика физического воспитания. Правила техники безопасности при занятиях избранными видами спорта**	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 2.14.	**Основы спортивной тренировки по видам спорта. Методы контроля развития специальных физических качеств**	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 2.15.	**Основы спортивной тренировки по видам спорта. Методы контроля технико-тактической подготовки в избранном виде спорта**	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 2.16.	**Контроль физической подготовки и некоторых прикладных качеств, адаптированных к нормам ГТО**	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	

Тема 2.17.	**Теория и методика физического воспитания. Правила техники безопасности при занятиях избранными видами спорта**	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 2.18.	**Основы спортивной тренировки по видам спорта. Методы контроля развития специальных физических качеств**	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 2.19.	**Основы спортивной тренировки по видам спорта. Методы контроля технико-тактической подготовки в избранном виде спорта**	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 2.20.	**Контроль физической подготовки и некоторых прикладных качеств, адаптированных к нормам ГТО**	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 2.21.	**Теория и методика физического воспитания. Правила техники безопасности при занятиях избранными видами спорта**	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 2.22.	**Основы спортивной тренировки по видам спорта. Методы контроля развития специальных физических качеств**	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 2.23.	**Основы спортивной тренировки по видам спорта. Методы контроля технико-тактической подготовки в избранном виде спорта**	Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	
Тема 2.24.	**Контроль физической подготовки и некоторых прикладных качеств, адаптированных к нормам ГТО**	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	Устный опрос¶Проверка рабочей тетради	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	Тесты	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)	Участие и организация различных оздоровительных мероприятиях	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	Знать: особенности воздействия на организм условий и характера	Презентация	Имеет фрагментарные знания в области	Имеет общие, но не структурированные знания в области	Имеет сформированные, но содержащие отдельные	Имеет сформированные систематические

	восстановления социальной и профессиональной активности с использованием методов физической культуры	различных видов профессионального труда и понимать важность поддержания высокого уровня физического и психического здоровья		физиологии спорта и методов воздействия на организм физических упражнений в оздоровительных и профилактических целях	физиологии спорта и методов воздействия на организм физических упражнений в оздоровительных и профилактических целях	пробелы знания в области физиологии спорта и методов воздействия на организм физических упражнений в оздоровительных и профилактических целях	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	Тестирование физической и функциональной 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	Лабораторные работы	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	Печатные работы, или научно-методическая статья	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	Тестирование физической и функциональной подготовленности	Частично умеет применять средства физической культуры в оздоровительно-профилактических	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			целях своего организма
		Владеть: медико-биологическими и практическими методами физической культуры	Лабораторная работа¶¶*Паспорт физического здоровья студента ¶	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
Междисципл. 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, пройдённых 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:

— паспорт здоровья студента;

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:

написание эссе
реферат
тестирование физической подготовленности
собеседование
паспорт физического здоровья студентов

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	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. 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.go

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).

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 тесту.

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 Prof.

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	ОСЦ КГМУ/ гимнастический зал, 3 этаж / инвентарная	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул.

спорту	палки гимнастические, фитболы, медицинболы, скакалки, стулья, перекладины и брусья переносные, гантели	Маяковского, д. 11/7

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

«УТВЕРЖДАЮ»
Первый проректор,
председатель ЦКМС,
профессор Л.М. Мухарямова

«_ » 20 года

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 специалитет

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

2021 год

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

Разработчики программы:

Доцент (ВПО) Д. Р.Хайрутдинова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «____»_____20____года протокол № _____

Заведующий кафедрой, доктор политических наук Л. М.Мухарямова

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по специальности (направлению подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия «____»_____20 года протокол № _____

Председатель предметно-методической комиссии И. Г.Мустафин

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Доцент (ВПО) , кандидат исторических наук Д. Р.Хайрутдинова

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 Изучает и анализирует	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. Уметь: анализировать социально значимые проблемы прошлого и

		особенности социального взаимодействия с учетом национальных, культурных и религиозных особенностей	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, удержать 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 специалитета, 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 .

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
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	зачет
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 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.	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. 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.	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 XУ1 – начале XУ111 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	УК-5

	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.¶	
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 госпитальная»	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	+
		Самостоятельная работа	+
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	+
		Самостоятельная работа	+
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. 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**	Лекция	+
		Практическое занятие	+

	помехи и их преодоление. Использование специального оборудования и что делать в случае	Самостоятельная работа	+

	его отсутствия.		
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.fjПолитика 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.fj**	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
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.**	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
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.**	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
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.**	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Самостоятельная работа	+
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.**	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	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.

		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.	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	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.

		педагогических приемов.					
		Владеть: : эстетикой голоса и речи, интонаций и форм общения, приемами эффективной передачи информации слущателям.	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.

Сколько раз становился Казанским ханом крымский царевич Сафа-Гирей?
а) 1; б) 2; в) 3; г) 4.

Годы правления в Казани хана Джана-Али?
а) б) в) г)

Годы правления на Казанском престоле хана Мамука?
а) 1496-1498; б) 1498-1499; в) 1493-1496; г) 1496-1497.

Кто из ханов, перечисленных ниже, является представителем ногайской династии?
а) Али-Акрам; б) Ядыгар-Мухаммед; в) Утямыш-Гирей; г) Джан-Али.

Кто является последним Казанским ханом?
а) Шах-Али; б) Абдул-Латиф; в) Али-Акрам; г) Ядыгар-Мухаммед.

В каком году была образована Казанская губерния?
а) в 1708; б) в 1709; в) в 1710; г) в 1715.

На сколько уездов была разделена Казанская губерния в 1802 году?
а) на 8; б) на 10; в) на 11; г) на 12.

В каком году был утвержден герб Казанской губернии?
а) в 1856; б) в 1846; в) в 1858; г) в 1872.

Официальным годом принятия Волжской Булгарией ислама в качестве государственной религии считается:
а) 921; б) 922; в) 923; г) 927.

В каком году Волжская Булгария стала полностью независимой от Хазарского каганата?
а) в 965; б) в 967; в) в 969; г) в 970.

В каком году между Русью и Волжской Булгарией был заключен торговый договор?
а) в 1001; б) в 1005; в) в 1006; г) в 1009.

В каком году камские булгары захватили Муром?
а) в 1088; б) в 1077; в) в 1089; г) в 1090.

В каком году Юрий Долгорукий организовал поход на Волжскую Булгарию?
а) в 1130; б) в 1120; в) в 1125; г) в 1135.

В каком году монгольская армия захватила Волжско-Камскую Булгарию?
а) в 1236; б) в 1239; в) в 1240; г) в 1242.

Когда образовалось государство Волжская Булгария?
а) в 1Х в.; б) в Х в.; в) в Х11 в.; г) в Х111 в.

В каком году образовалось Казанское ханство?
а) в 1348 г.; б) в 1435 г.; в) в 1438 г.; г) в 1538 г.

В каком году войска Ивана Грозного взяли Казань?
а) в 1549 г.; б) в 1551; в) в 1552; г) в 1556.

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.

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.

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.

Ислам стал государственной религией Золотой Орды при хане:
а) Узбеке; б) Джанибеке; в) Батые; г) Берке.

Ислам стал государственной религией Золотой Орды в:
а) 1236 г.; б) 1240 г.; в) 1242 г.; г) 1312 г.

Как назвали древние тюрки 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:

— эссе;

Примеры заданий:

– эссе (преподаватель представляет студентам темы эссе).

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:

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

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:

оценка выполнения заданий тестового контроля, выполнения реферативных сообщений, презентации, а также практических заданий

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. 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. Интегрированная информационно-библиотечная система научно-образовательного медицинского кластера Приволжского федерального округа – «Средневолжский» http://old.kazangmu.ru/lib/index.php?option=com_content&view=article&id=1053&Itemid=100
6. http://rushistory.stsland.ru – история России с древнейших времен до наших дней
7. http://www.museum.ru/- музеи России
8. http://lants.tellur.ru/history/ – Отечественная история¶¶
9. http://www.historia.ru/ – Мир Истории – Российский электронный журнал
10. http://www.hist.ru/ – История – Исторический альманах «Лабиринт Времен»

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 удается, 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 Prof.

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 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
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
История и культура Казани (с древнейших времен до наших дней): основы экскурсионно-краеведческого дела	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа 331 ¶ Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа 331 оснащена столами, стульями для обучающихся; столом, стулом для преподавателя; доской аудиторной 3-х элементной	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49
История и культура Казани (с древнейших времен до наших дней): основы экскурсионно-краеведческого дела	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
История и культура Казани (с древнейших времен до наших дней): основы экскурсионно-краеведческого дела	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа и помещение для самостоятельной работы 339¶ Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа и помещение для самостоятельной работы 339 оснащена компьютерными столами, компьютерами LG, соединенных в ЛВС с доступом в интернет, телевизором PHILIPS 42; столами, стульями для обучающихся; столом, стулом для преподавателя¶ Windows XP Prof SP3 PRO лицензия № 44361159 от 16.09.2008¶Microsoft Office 2003	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49

	Suites лицензия № 44361159 от 16.09.2008 ¶Антивирус Dr Web лицензия 6E5F-4RSK-BV4W-N5T1 с 10.12.2016 по 21.10.2020	
История и культура Казани (с древнейших времен до наших дней): основы экскурсионно-краеведческого дела	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа , методический кабинет 337 ¶ Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, методический кабинет 337 оснащена стульями ИЗО с откидным столиками для обучающихся; столом, стулом для преподавателя	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49
История и культура Казани (с древнейших времен до наших дней): основы экскурсионно-краеведческого дела	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа НУК-3 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 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

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

«УТВЕРЖДАЮ»
Первый проректор,
председатель ЦКМС,
профессор Л.М. Мухарямова

«_ » 20 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Ознакомительная практика (Учебная биологическая практика)

Код и специальность (направление подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалитет

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

2021 год

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

Разработчики программы:

.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «____»_____20____года протокол № _____

Заведующий кафедрой, доктор медицинских наук Р. Р.Исламов

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по специальности (направлению подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия «____»_____20 года протокол № _____

Председатель предметно-методической комиссии И. Г.Мустафин

Преподаватели, ведущие дисциплину:

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

Ассистент , кандидат биологических наук М. А.Давлеева

Ассистент , кандидат биологических наук О. В.Тяпкина

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

Цель освоения дисциплины: 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 дисциплины:

- 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 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: правила и принципы профессионального поведения Уметь: анализировать полученную информацию, правильно поставить цель, сформировать задачи и спроектировать пути их достижения 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	ПК-7 ПК-7.2	Знать: принципы планирования исследовательской работы, знать, как организовать просветительскую деятельность по организации навыков здорового

	медицины и молекулярной биологии	Может работать с прикладными научными пакетами и редакторскими программами	образа жизни и устранению факторов риска Уметь: проанализировать ход выполненной научно-исследовательской 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 дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: "Медицинская и биологическая физика", "Биологическая химия", "Физика и биологическая физика", "Общая и медицинская генетика", "Молекулярная биология", "Нейропатология", "Молекулярные основы свертывания крови и тромбообразования".

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалитета, 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 .

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
216		**144**	**72**

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.	**165**		**108**	**57**	
Тема 1.1.	6		6		чек-лист
Тема 1.2.	18		12	6	практические навыки на препаратах, тестирование
Тема 1.3.	18		12	6	тестирование
Тема 1.4.	19		18	7	тестирование
Тема 1.5.	19		6	7	реферат
Тема 1.6.	27		18	9	реферат, устный опрос
Тема 1.7.	19		12	7	реферат
Тема 1.8.	20		12	8	чек-лист
Тема 1.9.	11		6	5	устный опрос
Тема 1.10.	6		6	2	чек-лист
Раздел 2.	**25**		**18**	**7**	
Тема 2.1.	25		18	7	аналитическая работа с документами, составление презентации
Раздел 3.	**26**		**18**	**8**	
Тема 3.1.	26		18	8	доклад, зачет (практика), презентации, устный опрос
ВСЕГО:	**216**		**144**	**72**	

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

Наименование раздела (темы) дисциплины	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. Праснительно-анатомический метод	ОПК-6,ПК-7
Тема 1.7.	ЦНИЛ Казанского ГМУ	ОПК-6,ПК-7
Тема 1.8.	Знакомства с лабораториями СПИД-центра	ОПК-6,ПК-7
Тема 1.9.	Посещение зоологического/геологического музея. Экспозия 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 дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименования
1	Методические рекомендации по прохождению учебной биологической практики для специальности 30.05.02 «Медицинская биофизика» медико-биологического факультета / Пахалина И.А., Тяпкина О.В. – Казань: КГМУ, 2017. - 20 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-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. Праснительно-анатомический метод**	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.7.	**ЦНИЛ Казанского ГМУ**	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.8.	**Знакомства с лабораториями СПИД-центра**	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.9.	**Посещение зоологического/геологического музея. Экспозия Эволюция Земли.**	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.10.	**Введение в специальность. 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-исследовательской 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 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: 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	аналитическая работа с документами, составление 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.
		Владеть: культурой общения, способностью обобщения полученной информации в своей профессиональной деятельности	практические навыки на препаратах, собеседование	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
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 планирования исследовательской работы, знать, как организовать просветительскую деятельность по организации навыков здорового образа жизни и	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

		устранению факторов риска					
		Уметь: проанализировать ход выполненной научно-исследовательской работы, проанализировать материал, полученный при работе со специальной литературой	аналитическая работа с документами, презентации, составление 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.
		Владеть: навыками работы со специальной научной литературой, навыками приготовления микроскопических препаратов, отображения изучаемых объектов и рисунков; сбора экспериментального материала.	практические навыки на препаратах, собеседование	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 Като
в) закручивания по Шульману
г) Тельмана
д) Фюллеборна*

2. В-форма ДНК поддерживается за счет связей между:
а) соседними нуклеотидпми 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 «удовлеторительно»
Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлеторительно».

2 уровень – оценка умений

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

— устные сообщения/доклады;

Примеры заданий:

1. Экологическая ситуация в районах РТ (например, Елабужский район, г. Елабуга) и состояние

здоровья населения, проживающего на данной территории.
2. Филогенез кровеносной системы.
3. Эволюция зародышевых оболочек.
4. Лабораторное оборудование (например, шейкеры, миксеры, роторы, встряхиватели). Виды, технические возможности

Степень раскрытия сущности вопроса (полнота и глубина знаний), обоснованность выбора источников, соблюдение требований к оформлению.

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 100б. 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 90-100б.
«Хорошо» выставляется, если по оцениваемым критериям набрано 80-89б.
«Удовлетворительно», по оцениваемым критериям набрано70-79б.
Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если по оцениваемым критериям набрано менее 70б.

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.

— задание на установление правильной последовательности взаимосвязанных действий;

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 навыки 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 навыки работы с микроскопом, не определил микропрепарат.

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:

процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе положения казанского ¶гму о текущем контроле успеваемости (тку) и промежуточной аттестации обучающихся

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

основной формой текущего контроля учебной практики является «дневник практики». каждый студент заполняет дневник с описанием выполненной работы за текущий день. в дневнике студент указывает характер выполненной им работы. в ходе прохождения практики и после ее окончания дневник проверяется руководителем практики. после окончания производственной практики проводится дифференцированный зачет. итоговый рейтинговый балл студентов определяется по 100-балльной шкале.

он включает оценку основных этапов производственной практики: ¶1. присутствие на занятиях, отсутствие «нб» ¶2. рефераты по темам: «экология», «эволюция», оснащение лабораторий¶3. презентация по избранной теме ¶

зачет (практика)

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:

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. 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	Клеточная трансплантология и тканевая инженерия
4	Молекулярная генетика, микробиология и вирусология,
5	генетика человека,
6	Гены & 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. срок доступа: 06.03.2017г.-06.01.2018г.) http://www.studentlibrary.ru/.
4. 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.

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.

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

Требования к выполнению сообщения (доклада).

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.

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 Prof.

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

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

Ознакомительная практика (Учебная биологическая практика)	учебная аудитория Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска. Проектор Panasonic PTVX600E, Ноутбук Lenovo IdeaPad G550¶Windows 10 PRO лицензия № 68397923 от ¶31.05.2017 Office Professional Plus 2016 ¶лицензия № 68397923 от 31.05.2017	г. Казань, ул. Бутлерова, 49
Ознакомительная практика (Учебная биологическая практика)	класс микроскопии микроскопы Zeiss PrimoStar, столы, стулья; микроскоп Zeiss Primo Star с фототубусом и ¶камерой, с выводом на мониторPhilips	-"-
Ознакомительная практика (Учебная биологическая практика)	лаборатория конфокальный микроскоп, столы, стулья	г.Казань, ФГБУН «Казанский институт биохимии и биофизики Казанский НЦ РАН»;