

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»

Проректор
по образовательной деятельности,
председатель ЦКМС,
профессор Л.М.Мухарямова

« _____ » _____ 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Общая и клиническая иммунология

Код и наименование специальности: 30.05.01 Медицинская биохимия

Квалификация: врач-биохимик

Форма обучения: очная

Факультет: Медико-биологический

Кафедра: клинической иммунологии и аллергологии

Курс 4

Семестр 7,8

Лекции 49 часов

Практические занятия 119 часов

Самостоятельная работа 84 часа

Экзамен 8 сем, 36 часов

Всего 288 часов,

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) -8

2017 год

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 30.05.01 «медицинская биохимия»

Разработчики программы:

Зав.кафедрой клинической иммунологии и аллергологии,

д.м.н., профессор _____ Цибулькина В.Н.

Доцент кафедр клинической иммунологии

и аллергологии, к.м.н. _____ Васильева А.А.

Профессор кафедры клинической иммунологии

и аллергологии, д.м.н. _____ Хакимова Р.Ф.

Профессор кафедры клинической иммунологии

и аллергологии, д.м.н. _____ Скороходкина О.В.

Ассистент кафедры клинической иммунологии

и аллергологии, к.м.н. _____ Зиганшина Г.Ф.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры клинической иммунологии и аллергологии « 20 » июня 2017 года (протокол № 5)

Заведующий кафедрой клинической иммунологии

и аллергологии д.м.н., профессор _____ Цибулькина В.Н.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по специальности «Медицинская биохимия» « _____ » _____ 2017 ____ года (протокол № _____)

Председатель предметно-методической комиссии, профессор _____ Мустафин И.Г.

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Профессор кафедры клинической иммунологии

и аллергологии, д.м.н. _____ Скороходкина О.В.

Ассистент кафедры клинической иммунологии

и аллергологии, к.м.н. _____ Зиганшина Г.Ф.

Ассистент кафедры клинической иммунологии

и аллергологии _____ Курмаева Н.Ш.

1.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Общая и клиническая иммунология», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель освоения дисциплины:

сформировать способность и готовность анализировать закономерности функционирования иммунной системы, с последующим использованием основных методик клинко-иммунологического обследования и оценки функционального состояния органов иммунной системы в профессиональной деятельности

Задачи освоения дисциплины:

- формирование знаний о структуре, функциональном значении иммунной системы;
- формирование навыков выполнения иммунологических исследований и интерпретации результатов с целью выявления иммунных нарушений;
- формирование знаний о патогенезе, принципах диагностики заболеваний иммунной системы;
- формирование знаний о показаниях к проведению иммуотропной терапии;
- формирование навыков изучения современных достижений в области клинической иммунологии и аллергологии в профессиональной деятельности

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-7 способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач

В результате освоения **ОПК-7** обучающийся должен:

Знать: строение иммунной системы, особенности иммунной системы в норме и при патологии, болезни иммунной системы, методы исследования для оценки состояния иммунной системы

Уметь: определять показания к проведению иммунологических исследований

Владеть: оценкой роли иммунного компонента в патогенезе заболеваний человека

Профессиональные компетенции:

ПК-5 готовностью к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания

В результате освоения **ПК-5** обучающийся должен:

Знать: противоинфекционный иммунитет, трансплантационный иммунитет, противоопухолевый иммунитет, основы иммуногенетики, иммунную толерантность, радиационную иммунологию, аллергопатологию; аутоиммунные заболевания.

Уметь: формулировать и планировать задачи исследований в иммунологии; проводить современные иммунологические методы исследования для решения профессиональных задач

Владеть: методами оценки иммунного статуса, результатов иммунологических исследований, интерпретации результатов аллергодиагностики в целях распознавания состояния иммунной системы или установления факта наличия или отсутствия иммунопатологии

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

2.1. Дисциплина «общая и клиническая иммунология» включена в обязательный перечень ФГОС ВО, в профессиональный цикл дисциплин базовой части.

2.2. Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «общая и клиническая иммунология», являются: Биология, Морфология: анатомия человека, гистология, цитология, Физиология, Микробиология, вирусология, Фармакология, Общая патология: патологическая анатомия, патофизиология

(изучается параллельно с общей и клинической иммунологией), Общая биохимия, Общая и медицинская генетика (изучается параллельно с общей и клинической иммунологией).

2.3. Дисциплина «общая и клиническая иммунология» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: Внутренние болезни, Педиатрия, Клиническая лабораторная диагностика.

Область профессиональной деятельности специалистов, осваивающих дисциплину «Общая и клиническая иммунология» включает: совокупность технологий, средств, способов и методов биохимии, молекулярной биологии, иммунологии, медицинской генетики в человеческой деятельности, направленных на развитие лечебно-диагностической системы и создание условий для сохранения и улучшения здоровья населения.

Объектами профессиональной деятельности специалиста являются: пациент, а также области науки и техники в здравоохранении, которые включают совокупность технологий, средств, способов оказания лечебно-диагностической и первой врачебной помощи при неотложных состояниях.

Специалист по направлению подготовки (специальности) 060601 Медицинская биохимия готовится к следующим видам профессиональной деятельности: лечебно-диагностическая; медико-просветительская; организационно-управленческая; научно-исследовательская; педагогическая.

Освоение компетенций в процессе изучения дисциплины способствует формированию знаний, умений и навыков, позволяющих осуществлять эффективную работу по областям, объектам и видам профессиональной деятельности.

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

и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет __8__ зачетных единиц (ЗЕ), _288_ академических часов.

Вид промежуточной аттестации – экзамен.

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
108	49	119	84

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

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

№	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)		Самост. работа обучающихся	Формы текущего контроля успеваемости и
			Аудиторные учебные занятия			
		Всего	Лекции	Прак. занятия		
Модуль 1						

1	Раздел 1 Врожденный иммунитет	34	4	16	14	тестирование письменное или компьютерное, реферат
	Тема 1.1.1.Введение в иммунологию	4	2		2	тесты, реферат
	Тема 1.1.2.Врожденный иммунитет	4	2		2	тесты, реферат
	Тема 1.1.3.Организация и принципы работы иммунологической лаборатории в ЛПУ.	6		4	2	тесты, реферат
	Тема 1.1.4.Врожденный иммунитет. Фагоцитоз.	8		4	4	тесты, реферат
	Тема 1.1.5.Система комплемента	12		8	4	тесты, реферат
2	Раздел 2 Структура и функция иммунной системы	22		16	6	тестирование письменное или компьютерное, реферат
	1.2.1.Органы иммунной системы	6		4	2	тесты, реферат
	1.2.2.Клетки иммунной системы	10		8	2	тесты, реферат
	1.2.3.Принципы фенотипиро	6		4	2	тесты, реферат

	вания лимфоцитов					
Модуль 2						
3	Раздел 1 Антигены. Антитела	34	4	16	14	тестировани е письменное или компьютерн ое, реферат
	2.1.1.Антиге ны как индукторы иммунного ответа	3	2		1	тесты, реферат
	2.1.2.Презен тация и распознаван ие антигенов.	3	2		1	тесты, реферат
	2.1.3.Антиге ны	8		4	4	тесты, реферат
	2.1.4.Антите ла	8		4	4	тесты, реферат
	2.1.5.Феноме ны взаимодейст вия антигенов и антител (1 часть)	6		4	2	тесты, реферат
	2.1.5.Феноме ны взаимодейст вия антигенов и антител (2 часть)	6		4	2	тесты, реферат
4	Раздел 2 Иммунный ответ	42	10	16	16	тестировани е письменное или компьютерн ое, реферат
	2.2.1.Адапти вный	3	2		1	тесты,

	иммунитет. Регуляция иммунного ответа.					реферат
	2.2.2. Гуморальный иммунный ответ	3	2		1	тесты, реферат
	2.2.3. Клеточно-опосредованный иммунный ответ	4	2		2	тесты, реферат
	2.2.4. Противомикробный иммунитет.	4	2		2	тесты, реферат
	2.2.5. Иммунопрофилактика инфекционных заболеваний.	3	2		1	тесты, реферат
	2.2.6. Иммунный ответ	11		8	3	тесты, реферат
	2.2.7. Вакцины	7		4	3	тесты, реферат
	2.2.8. Препараты антител.	7		4	3	тесты, реферат
Модуль 3						
5	Раздел 1 Основы клинической иммунологии	62	22	24	16	собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное или компьютерное, реферат
	3.1.1. Иммунореактивность новорожден	2	2			ситуационные задачи, реферат, тесты

	ных и детей младшего возраста.					
	3.1.2.Иммунология беременности.	2	2			ситуац.задачи, реферат, тесты
	3.1.3.Иммунодиагностика.	2	2			ситуац.задачи, реферат, тесты
	3.1.4.Современные методы исследования в клинической иммунологии.	3	2		1	ситуац.задачи, реферат, тесты
	3.1.5.Первичные иммунодефициты.	3	2		1	ситуац.задачи, реферат, тесты
	3.1.6.Иммунологическая толерантность и аутоиммунитет.	3	2		1	ситуац.задачи, реферат, тесты
	3.1.7.Противоопухолевый иммунитет. Радиационная иммунология.	3	2		1	ситуац.задачи, реферат, тесты
	3.1.8.Лимфопролиферативные заболевания.	2	2			ситуац.задачи, реферат, тесты
	3.1.9.Трансплантация и отторжение тканей.	2	2			ситуац.задачи, реферат, тесты
	3.1.10.Иммунология ВИЧ/СПИД	2	2			ситуац.задачи, реферат, тесты
	3.1.11.Основ	2	2			ситуац.задачи

	ы современной биотехнолог ии					и, реферат, тесты
	3.1.12.Возра стные особенности иммунной системы	5		4	1	ситуац.задач и, реферат, тесты
	3.1.13. Оценка иммунного статуса.	5		4	1	ситуац.задач и, реферат, тесты
	3.1.14.Имму нная недостаточн ость: первичные иммунодефи циты.	6		4	2	ситуац.задач и, реферат, тесты
	3.1.15.Имму нная недостаточн ость: вторичные иммунодефи циты.	8		4	4	ситуац.задач и, реферат, тесты
	3.1.16.Имму нологически е исследовани я в диагностике аутоиммунн ых заболеваний	6		4	2	ситуац.задач и, реферат, тесты
	3.1.17.Принц ипы иммунотера пии	6		4	2	ситуац.задач и, реферат, тесты
6	Раздел 2 Основы аллергологи и	58	9	35	14	собеседован ие по ситуационн ым задачам, тестировани е письменное или компьютерн

						ое, реферат
	3.2.1. Реакции гиперчувствительности.	2	2			ситуац.задачи, реферат, тесты
	3.2.2.Аллергические заболевания: клинические синдромы.	2	2			ситуац.задачи, реферат, тесты
	3.2.3.Аллергические заболевания: диагностика, основы терапии, АСИТ.	3	2		1	ситуац.задачи, реферат, тесты
	3.2.4.Неотложная помощь при острых аллергических состояниях: анафилактический шок.(ч.1)	3	2			ситуац.задачи, реферат, тесты
	3.2.5.Неотложная помощь при острых аллергических состояниях: острая крапивница/ангиоотек (ч.2)	1	1			ситуац.задачи, реферат, тесты
	3.2.6.Реакции гиперчувствительности I типа.	5		4	1	ситуац.задачи, реферат, тесты
	3.2.7.Аллергены	8		4	4	ситуац.задачи, реферат, тесты
	3.2.8.Диагностические	4		4		ситуац.задачи, реферат,

	программы в аллергологии и.					тесты
	3.2.9.Аллерг одиагностик a invitro	8		4	4	ситуац.задач и, реферат, тесты
	3.2.10.Аллер гические заболевания органов дыхания: аллергическ ий ринит, бронхиальна я астма	6		4	2	ситуац.задач и, реферат, тесты
	3.2.11.Аллер гические заболевания кожи: атопический дерматит, аллергическ ая крапивница	5		4	1	ситуац.задач и, реферат, тесты
	3.2.12.Конта ктный аллергическ ий дерматит	5		4	1	ситуац.задач и, реферат, тесты
	3.2.13.Диагн остика лекарственн ой аллергии	4		4		ситуац.задач и, реферат, тесты
	3.2.14.Лекар ственный анафилактич еский шок	3		3		ситуац.задач и, реферат, тесты

4.2 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы) в дидактических единицах	Код компетенции
Модуль 1			
1.	Раздел 1		
	Тема 1.1.1.Введение в		

	иммунологию		
	Содержание лекционного курса	Основные вехи развития иммунологии. Современное состояние научных исследований в экспериментальной и клинической иммунологии. Уровни организации иммунной системы человека. Теории иммунитета.	ОПК-7
	Тема 1.1.2.Врожденный иммунитет		
	Содержание лекционного курса	Понятие врожденного иммунитета. Факторы врожденного иммунитета.	ОПК-7 ПК-5
	Тема 1.1.3.Организация и принципы работы иммунологической лаборатории в ЛПУ.		
	Содержание темы практического занятия	Организация иммунологической лаборатории. Техника безопасности в иммунологических исследованиях. Оборудование и расходные материалы, используемые в иммунологической лаборатории.	ПК-5
	Тема 1.1.4.Врожденный иммунитет. Фагоцитоз.		
	Содержание темы практического занятия	Исследование факторов врожденного иммунитета. Клеточные факторы – нейтрофилы, макрофаги; дендритные клетки; эпителиальные клетки; эндотелий сосудов; натуральные киллеры; признаки активации клеток.	ОПК-7 ПК-5
	Тема 1.1.5.Система комплемента		
	Содержание темы практического занятия	Система комплемента: понятие, пути активации Способы оценки активности всей системы и отдельных компонентов.	ОПК-7 ПК-5
2	Раздел 2		
	Тема 1.2.1.Органы иммунной		

	системы		
	Содержание темы практического занятия	Структура центральных и периферических органов иммунной системы.	ОПК-7
	Тема 1.2.2.Клетки иммунной системы		
	Содержание темы практического занятия	Основные клеточные элементы иммунной системы. Популяции и субпопуляции лимфоцитов. Методы получения и культивирования иммунокомпетентных клеток, иммунофенотипирование, феномен розеткообразования.	ОПК-7 ПК-5
	Тема 1.2.3.Принципы фенотипирования лимфоцитов		
	Содержание темы практического занятия	Проточная цитофлюориметрия. Практическое использование проточной цитофлюориметрии.	ОПК-7 ПК-5
Модуль 2			
3	Раздел 1		
	Тема 2.1.1.Антигены как индукторы иммунного ответа		
	Содержание лекционного курса	Понятие антигенов. Характеристика, химическая природа и строение антигенов; антигенная специфичность. Свойства антигенов. Классификации. Инфекционные антигены. Антигены как маркеры клеточных популяций.	ОПК-7
	Тема 2.1.2.Презентация и распознавание антигенов.		
	Содержание лекционного курса	Антигены как индукторы иммунного ответа. Мембранные рецепторы для антигена. Главный комплекс гистосовместимости. Основы иммуногенетики.	ОПК-7
	Тема 2.1.3.Антигены		
	Содержание темы практического занятия	Изоантигены человека; эмбриоспецифические антигены. Антигены главного комплекса гистосовместимости. HLA-типирование. Антигены микроорганизмов. Антигены	ОПК-7 ПК-5

		эритроцитов. Органоспецифические антигены.	
	Тема 2.1.4.Антитела		
	Содержание темы практического занятия	Специфичность, гетерогенность и свойства антител; классы и подклассы иммуноглобулинов; функциональное значение антител. Функциональные особенности антител в зависимости от класса иммуноглобулинов. Идиотип- антиидиотипические взаимодействия; иммунные комплексы; взаимодействие антитела с комплементом. Моноклональные антитела.	ОПК-7
	Тема 2.1.5.Феномены взаимодействия антигенов и антител (1 часть)		
	Содержание темы практического занятия	Специфичность взаимодействия антигенов и антител. Серологические реакции. Реакции агглютинации, преципитации, лизиса. Принципы оценки.	ОПК-7 ПК-5
	Тема 2.1.5.Феномены взаимодействия антигенов и антител (2 часть)		
	Содержание темы практического занятия	Иммуноэлектрофорез, иммуноферментный метод, радиоиммунный метод. Иммуногистохимия. Принципы оценки.	ОПК-7 ПК-5
4	Раздел 2		
	Тема 2.2.1.Адаптивный иммунитет. Регуляция иммунного ответа.		
	Содержание лекционного курса	Понятие адаптивного иммунитета. Межклеточные, нейроиммуноэндокринные взаимодействия; гормоны и медиаторы иммунной системы. Иммунологическая память.	ОПК-7
	Тема 2.2.2.Гуморальный иммунный ответ		
	Содержание лекционного курса	Основные индукторы гуморального иммунного ответа. Структура	ОПК-7 ПК-5

		иммуноглобулинов. Классификация. Функциональные особенности отдельных классов иммуноглобулинов Антитела. Участие антител в цитотоксических реакциях. Первичный и вторичный иммунный ответ. Динамика образования антител. Диагностическое значение исследования антител.	
	Тема 2.2.3.Клеточно-опосредованный иммунный ответ		
	Содержание лекционного курса	Особенности индукторов клеточно-опосредованного иммунного ответа. Основные популяции цитотоксических клеток. Клеточная цитотоксичность. Иммунный ответ в тканях. Ведущие цитокины. Роль интерферонов. Способы оценки клеточно-опосредованного иммунного ответа	ОПК-7 ПК-5
	Тема 2.2.4.Противоинфекционный иммунитет.		
	Содержание лекционного курса	Виды противоинфекционного иммунитета. Антибактериальный иммунитет, противовирусный иммунитет, противопаразитарный иммунитет. Противогрибковый иммунитет.	ОПК-7 ПК-5
	Тема 2.2.5.Иммунопрофилактика инфекционных заболеваний.		
	Содержание лекционного курса	Механизмы вакцинального процесса.	ОПК-7
	Тема 2.2.6.Иммунный ответ		
	Содержание темы практического занятия	Механизм иммунного ответа.	ОПК-7
	Тема 2.2.7.Вакцины		
	Содержание темы практического занятия	Понятие вакцин. Классификация и характеристика вакцинных препаратов.	ПК-5
	Тема 2.2.8.Препараты		

	антител.		
	Содержание темы практического занятия	Препараты антител: классификация, показания к применению.	ОПК-7
Модуль3			
5	Раздел 1		
	Тема 3.1.1.Иммунореактивность новорожденных и детей младшего возраста.		
	Содержание лекционного курса	Иммунная система у плода. Иммунная система у новорожденных. Критические периоды иммунной системы в жизни ребенка. Особенности иммунологической реактивности в отдельный возрастные периоды.	ОПК-7
	Тема 3.1.2.Иммунология беременности.		
	Содержание лекционного курса	Механизмы иммунологической толерантности материнского организма к антигенам плода отцовского происхождения. Иммунология гамет. Иммунная система женщины при нормальной беременности.	ОПК-7
	Тема 3.1.3.Иммунодиагностика.		
	Содержание лекционного курса	Понятие иммунодиагностики. Методы исследований в иммунологии. Иммунологические тесты 1 уровня: определение количества лимфоцитов, Т- и В-лимфоцитов, иммуноглобулинов М, G, A, E. Иммунологические тесты 2 уровня.	ОПК-7 ПК-5
	Тема 3.1.4.Современные методы исследования в клинической иммунологии.		
	Содержание лекционного курса	Задачи исследований в иммунологии. Показания к проведению отдельных иммунологических тестов. Выбор методов	ОПК-7 ПК-5

		иммунологического исследования.	
	Тема 3.1.5.Первичные иммунодефициты.		
	Содержание лекционного курса	Иммунодефицитные заболевания. Дефекты врожденного и адаптивного иммунитета.	ОПК-7 ПК-5
	Тема 3.1.6.Иммунологическая толерантность и аутоиммунитет.		
	Содержание лекционного курса	Аутоиммунные расстройства. Механизм развития. Задачи иммунологической диагностики органоспецифических аутоиммунных заболеваний. Иммуноterapia аутоиммунных заболеваний.	ОПК-7 ПК-5
	Тема 3.1.7.Противоопухолевый иммунитет. Радиационная иммунология.		
	Содержание лекционного курса	Опухолевые антигены. Механизмы противоопухолевого иммунного ответа. Иммунодиагностика. Основы радиационной иммунологии.	ОПК-7 ПК-5
	Тема 3.1.8.Лимфопролиферативные заболевания.		
	Содержание лекционного курса	Иммунопролиферативные заболевания. Лимфогранулематоз. Лимфомы. Миеломная болезнь.	ПК-5
	Тема 3.1.9.Трансплантация и отторжение тканей.		
	Содержание лекционного курса	Трансплантационный барьер. Антигены – аллогенные, сингенные, ксеногенные. Отторжение трансплантата. Реакция «трансплантат против хозяина».	ПК-5
	Тема 3.1.10.Иммунология ВИЧ/СПИД		
	Содержание лекционного курса	Характеристика возбудителя ВИЧ-инфекции. Гены и белки ВИЧ. Иммунопатогенез ВИЧ/СПИДа. Принципы лабораторной диагностики ВИЧ-инфекции.	ОПК-7 ПК-5

	Тема 3.1.11. Основы современной биотехнологии.		
	Содержание лекционного курса	Иммунная биотехнология: создание новых вакцин, разработка лечебных аллергенов, получение средств заместительной терапии.	ОПК-7 ПК-5
Содержание темы практического занятия			
	Тема 3.1.12. Возрастные особенности иммунной системы		
	Содержание темы практического занятия	Иммунная система новорожденных. Критические периоды иммунной системы в жизни ребенка. Иммунная система у пожилых.	ОПК-7
	Тема 3.1.13. Оценка иммунного статуса.		
	Содержание темы практического занятия	Показания для проведения клинико-иммунологического обследования больного. Методы иммунодиагностики. Принципы оценки иммунного статуса. Интерпретация результатов оценки иммунного статуса по тестам 1-го уровня. Алгоритм постановки предварительного иммунологического диагноза.	ОПК-7 ПК-5
	Тема 3.1.14. Иммунная недостаточность: первичные иммунодефициты.		
	Содержание темы практического занятия	Диагностика нарушений фагоцитоза. Диагностика нарушений системы комплемента. Диагностика нарушений синтеза иммуноглобулинов и др.	ОПК-7 ПК-5
	Тема 3.1.15. Иммунная недостаточность: вторичные иммунодефициты.		
	Содержание темы практического занятия	Спонтанная вторичная иммунная недостаточность. ВИН, обусловленная инфицированием ВИЧ.	ОПК-7 ПК-5
	Тема 3.1.16. Иммунологические исследования в диагностике аутоиммунных заболеваний		
	Содержание темы	Значение иммунологических	ОПК-7 ПК-5

	практического занятия	исследований в диагностике органоспецифических аутоиммунных заболеваний.	
	Тема 3.1.17. Принципы иммунотерапии		
	Содержание темы практического занятия	Иммунотропные препараты, показания к применению.	ОПК-7 ПК-5
6	Раздел 2		
	Тема 3.2.1. Реакции гиперчувствительности.		
	Содержание лекционного курса	Типы реакций гиперчувствительности. Механизмы развития. Основные клинические синдромы.	ПК-5
	Тема 3.2.2. Аллергические заболевания: клинические синдромы.		
	Содержание лекционного курса	Основы патогенеза атопических аллергических заболеваний. Клиника аллергических заболеваний респираторной системы, аллергические заболевания ЖКТ, аллергические заболевания кожи.	ОПК-7 ПК-5
	Тема 3.2.3. Аллергические заболевания: диагностика, основы терапии, АСИТ.		
	Содержание лекционного курса	Диагностика аллергических заболеваний: аллергологический анамнез, кожное тестирование, провокационные пробы, функциональные методы исследования. Принципы иммунотерапии (АСИТ).	ОПК-7 ПК-5
	Тема 3.2.4. Неотложная помощь при острых аллергических состояниях: анафилактический шок.		
	Содержание лекционного курса	Неотложные состояния в аллергологии: анафилактический шок, острая крапивница/ангиоотек. Клиника. Организация и порядок оказания неотложной помощи при анафилактическом шоке.	ОПК-7 ПК-5
	Тема 3.2.5. Неотложная		

	помощь при острых аллергических состояниях: острая крапивница/ангиоотек (1 час)		
	Содержание лекционного курса	Организация и оказание неотложной помощи при крапивнице/ангиоотеке. Особенности оказания неотложной помощи при наследственном ангиоотеке.	ОПК-7 ПК-5
	Тема 3.2.6. Реакции гиперчувствительности I типа.		
	Содержание темы практического занятия	Ведущие медиаторы реакции гиперчувствительности I типа. Особенности аллергического воспаления. Оценка уровня гистамина, триптазы. Тканевая эозинофилия. Тучные клетки.	ПК-5
	Тема 3.2.7. Аллергены		
	Содержание темы практического занятия	Аллергены. Классификация. Аллергены как биологические препараты. Диагностические и лечебные аллергены. Технология производства. Условия хранения аллергенов.	ОПК-7 ПК-5
	Тема 3.2.8. Диагностические программы в аллергологии.		
	Содержание темы практического занятия	Задачи специфической аллергологической диагностики. Аллергологический анамнез, кожное тестирование, провокационные пробы.	ОПК-7 ПК-5
	Тема 3.2.9. Аллергодиагностика invitro		
	Содержание темы практического занятия	Определение специфических IgE-антител. Интерпретация результатов основных диагностических аллергологических проб. ТТЕЭЛ. Исследование продуктов деградации гистамина в моче.	ОПК-7 ПК-5
	Тема 3.2.10. Аллергические заболевания органов дыхания: аллергический ринит, бронхиальная астма		
	Содержание темы	Клиника. Исследование ФВД.	ОПК-7 ПК-5

	практического занятия	Бронхомоторные тесты. Провокационные пробы.	
	Тема 3.2.11.Аллергические заболевания кожи: атопический дерматит, аллергическая крапивница		
	Содержание темы практического занятия	Особенности аллергологического анамнеза. Основные морфологические элементы на коже при атопическом дерматите и крапивнице.	ОПК-7 ПК-5
	Тема 3.2.12.Контактный аллергический дерматит		
	Содержание темы практического занятия	Аллергологический анамнез, особенности клинической картины.	ПК-5
	Тема 3.2.13.Диагностика лекарственной аллергии		
	Содержание темы практического занятия	Аллергологический и фармакотерапевтический анамнез. Виды ПЛР. Клинические проявления, картина крови. Тесты in vitro.	ОПК-7 ПК-5
	Тема 3.2.14.Лекарственный анафилактический шок		
	Содержание темы практического занятия	Этиология, патогенез анафилактического шока. Лекарственный анафилактический шок. Классификация по степени тяжести, клинические формы анафилактического шока. Обязательные противошоковые мероприятия.	ОПК-7 ПК-5

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

№ п/п	Наименования
1	Атопический дерматит: клиника, диагностика, принципы терапии: Методическое пособие для студентов / Хакимова Р.Ф., Камашева Г.Р., Васильева А.А. – Казань: КГМУ, 2009. – 2009 – 38 с.
2	Аллергический ринит: Учебное пособие для студентов / Васильева А.А. – Казань: КГМУ, 2009. – 29 с.
3	Основы диагностики бронхиальной астмы: Учебное пособие для студентов медицинских ВУЗов / Скорородкина О.В.. – Казань: КГМУ, 2010. – 45 с.

4	Крапивница: Учебно-методическое пособие для студентов / Скороходкина О.В., Ключарова А.Р.. – Казань: КГМУ, 2014. – 44 с.
5	Анафилактический шок. Неотложная помощь: Учебное пособие/ Скороходкина О.В., Васильева А.А. – Казань: КГМУ, 2014. – 56 с.
6	IgE - зависимые реакции: метод.пособие для студентов/[А. А. Васильева, Р. Ф. Хакимова]. - Казань: КГМУ, 2004. - 22 с.
7	Неотложная помощь при острых аллергических состояниях: методическое пособие/О.В.Скороходкина, А. А. Васильева. - Казань: КГМУ, 2010. - 10 с.
8	Сборник тестовых заданий по дисциплинам "Общая иммунология" и "Клиническая иммунология с аллергологией": метод.рекомендации /Г. Р. Камашева, Хакимова Р.Ф., Скороходкина О.В., Васильева А.А. - Казань: КГМУ, 2003. - 122 с.

Тема 1.1.5.	Система комплемента	Практическое занятие	+	+									
Раздел 2													
Тема 1.2.1.	Органы иммунной системы	Практическое занятие	+	–									
Тема 1.2.2.	Клетки иммунной системы	Практическое занятие	+	+									
Тема 1.2.3	Принципы фенотипировани я лимфоцитов	Практическое занятие	+	+									
Модуль 2													
Раздел 1													
Тема 2.1.1	Антигены как индуктор ы иммунног о ответа	Лекция	+	–									
Тема	Презентация и распознав		+	–									

2.1.2	ание антигенов.												
Тема 2.1.3.	Антигены	Практическое занятие	+	+									
Тема 2.1.4.	Антитела	Практическое занятие	+	–									
Тема 2.1.5.	Феномены взаимодействия антигенов и антител(1 часть)	Практическое занятие	+	+									
Тема 2.1.5.	Феномены взаимодействия антигенов и антител (2 часть)	Практическое занятие	+	+									
Раздел 2													
Тема 2.2.1	Адаптивный иммунитет. Регуляция иммунного ответа.	Лекция	+	–									
Тема 2.2.2.	Гуморальный иммунный ответ	Лекция	+	+									
Тема 2.2.3.	Клеточно- опосредованный иммунный ответ	Лекция	+	+									
Тема 2.2.4	Противоинфекци онный иммунитет.	Лекция	+	+									

Тема 2.2.5	Иммунопрофилактика инфекционных заболеваний.	Лекция	+	–									
Тема 2.2.6	Иммунный ответ	Практическое занятие	+	–									
Тема 2.2.7	Вакцины	Практическое занятие	–	+									
Тема 2.2.8	Препараты антител.	Практическое занятие	+	–									
Модуль 3													
Раздел 1													
Тема 3.1.1	Иммунореактивность новорожденных и детей младшего возраста	Лекция	+	–									
Тема 3.1.2	Иммунология беременности	Лекция	+	–									
Тема 3.1.3	Иммунодиагностика	Лекция	+	+									

Тема 3.1.4	Современные методы исследования в клинической иммунологии	Лекция	+	+									
Тема 3.1.5	Первичные иммунодефициты	Лекция	+	+									
Тема 3.1.6	Иммунологическая толерантность и аутоиммунитет.	Лекция	+	+									
Тема 3.1.7	Противоопухолевый иммунитет. Радиационная иммунология	Лекция	+	+									
Тема 3.1.8	Лимфопролиферативные заболевания	Лекция	+	+									
Тема 3.1.9	Трансплантация и отторжение тканей	Лекция	–	+									
Тема 3.1.10	Иммунология ВИЧ/СПИД	Лекция	+	+									

Тема 3.1.11	Основы современной биотехнологии	Лекция	+	+									
Тема 3.1.12	Возрастные особенности иммунной системы	Практическое занятие	+	—									
Тема 3.1.13	Оценка иммунного статуса	Практическое занятие	+	+									
Тема 3.1.14	Иммунная недостаточность: первичные иммунодефициты	Практическое занятие	+	+									
Тема 3.1.15	Иммунная недостаточность: вторичные иммунодефициты	Практическое занятие	+	+									
Тема 3.1.16	Иммунологические исследования в диагностике аутоиммунных заболеваний	Практическое занятие	+	+									
Тема 3.1.17	Принципы иммунотерапии	Практическое занятие	+	+									

Раздел 2													
Тема 3.2.1	Реакции гиперчувствительности	Лекция	–	+									
Тема 3.2.2	Аллергические заболевания: клинические синдромы	Лекция	+	+									
Тема 3.2.3	Аллергические заболевания: диагностика, основы терапии, АСИТ.	Лекция	+	+									
Тема 3.2.4	Неотложная помощь при острых аллергических состояниях: анафилактический шок	Лекция	+	+									

Тема 3.2.5	Неотложная помощь при острых аллергических состояниях: острая крапивница/ангиоотек	Лекция	+	+									
Тема 3.2.6	Реакции гиперчувствительности I типа	Практическое занятие	–	+									
Тема 3.2.7	Аллергены	Практическое занятие	+	+									
Тема 3.2.8	Диагностические программы в аллергологии	Практическое занятие	+	+									
Тема 3.2.9	Аллергодиагностика in vitro	Практическое занятие	+	+									
Тема 3.2.10	Аллергические заболевания органов дыхания: аллергический ринит, бронхиальная астма	Практическое занятие	+	+									
Тема 3.2.11	Аллергические заболевания кожи: атопический дерматит	Практическое занятие	+	+									

	атит, аллергическая крапивница												
Тема 3.2.12	Контактный аллергический дерматит	Практическое занятие	–	+									
Тема 3.2.13	Диагностика лекарственной аллергии Диагностика лекарственной аллергии	Практическое занятие	+	+									
Тема 3.2.14	Лекарственный анафилактически й шок	Практическое занятие	+	+									

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

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-7, ПК-5

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)

ОПК-7 способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	Знать: строение иммунной системы, особенности иммунной системы в норме и при патологии, болезни иммунной системы, методы исследования для оценки состояния иммунной системы	Тесты, контрольные работы	Дан неполный и недостаточно развернутый ответ. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, употреблении терминов.	Ответы на поставленные основные и дополнительные вопросы прозвучали неполно, без должной глубины освещения поставленных вопросов, но без существенных неточностей, при этом в ответе очевидны трудности при обращении к смежным дисциплинам или в проявлении профессионального мышления.	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, раскрыты основные положения темы; ответ построен четко, логично, последовательно; по ответу нет существенных замечаний, состоялось обсуждение в полном объеме и на достаточно профессиональном уровне. Возникли незначительные затруднения в ответе на дополнительные вопросы.	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, продемонстрировано свободное владение материалом, не допущено ни одной существенной ошибки, показана способность свободно оперировать понятиями, умение подчеркнуть ведущие причинно-следственные связи, продемонстрированы высокая эрудиция по основной и смежным дисциплинам, рациональное мышление, способность решения сложных практических ситуаций, в том числе на основе междисциплинарного подхода
	Уметь: определять показания к проведению иммунологических исследований	Ситуационные задачи	Частично умеет анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач	В целом успешно, но не систематически умеет осуществлять анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач	В целом успешно умеет формулировать цели профессиональной и социальной деятельности и условия их достижения, исходя из современных тенденций развития гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук	Успешно и систематично умеет формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из современных тенденций развития гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук

	Владеть: оценкой роли иммунного компонента в патогенезе заболеваний человека	Задания на принятие решений в нестандартных ситуациях	Обладает фрагментарным применением навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и	В целом успешно владеет навыками применения в профессиональной деятельности основных научных категорий	Успешно и систематично применяет навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских, практических задач профессиональной деятельности
ПК-5 готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	Знать: противоионфекционный иммунитет, трансплантационный иммунитет, противоопухолевый иммунитет, основы иммуногенетики, иммунную толерантность, радиационную иммунологию, аллергопатологию; аутоиммунные заболевания.	Устные сообщения, индивидуальное собеседование	Дан неполный и недостаточно развернутый ответ. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, употреблении терминов.	Ответы на поставленные основные и дополнительные вопросы прозвучали неполно, без должной глубины освещения поставленных вопросов, но без существенных неточностей	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, раскрыты основные положения темы; ответ построен четко, логично, последовательно, на достаточно профессиональном уровне. Возникли незначительные затруднения в ответе на дополнительные вопросы	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, продемонстрировано свободное владение материалом, не допущено ни одной существенной ошибки, показана способность свободно оперировать понятиями, умение подчеркнуть ведущие причинно-следственные связи, продемонстрированы высокая эрудиция по современному медико-биологическому, исследовательскому, информационному и организационным технологиям, используемым в иммунологии

Уметь: формулировать и планировать задачи исследований в иммунологии; проводить современные иммунологические методы исследования для решения профессиональных задач	Ситуационные задачи, ситуационные задачи, включающие в себя описание алгоритма диагностических и лечебных мероприятий	Частично умеет обосновать необходимость клинико-иммунологического обследования, проводить иммунодиагностику, оценить состояние иммунной системы	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки обоснования необходимости клинико-иммунологического обследования, проведения иммунодиагностик и для решения профессиональных задач	В целом успешно умеет формулировать и планировать задачи исследований в иммунологии, проводить современные иммунологические методы исследования для решения профессиональных задач	Успешно и систематично умеет применять системный подход к планированию исследований в иммунологии с целью диагностики иммунопатологии
Владеть: методами оценки иммунного статуса, результатов иммунологических исследований, интерпретации результатов аллергодиагностики в целях распознавания состояния иммунной системы или установления факта наличия или отсутствия иммунопатологии	Задание на принятие решения в нестандартной ситуации	Обладает фрагментарным применением навыков оценки иммунного статуса, анализа результатов иммунологических исследований, интерпретации результатов аллергодиагностики в целях распознавания состояния иммунной системы или установления факта наличия или отсутствия иммунопатологии	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки анализа результатов иммунологических лабораторных тестов, аллергологических методов в профессиональной деятельности	В целом успешно владеет навыками применения анализа результатов наиболее часто встречающихся иммунологических лабораторных тестов, аллергологических методов в профессиональной деятельности	Успешно и систематично применяет навыки анализа результатов современных методов иммунологического, аллергологического исследований при решении профессиональных задач

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

1 уровень – оценка знаний

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

- Тесты

Примеры вопросов:

1. Фагоцитами крови являются:
А. плазматические клетки
Б. макрофаги
В. Эритроциты
Г. нейтрофилы
Д. Т-лимфоциты
2. Полиморфноядерные нейтрофилы способны осуществлять фагоцитоз:
А. однократно
Б. только 2 раза
В. Только 3 раза
Г. только 5 раз
Д. многократно
3. Выберите из представленного перечня макрофаги, которые локализуются в печени:
А. гистиоциты
Б. купферовские звёздчатые клетки
В. Клетки Лангерганса
Г. микроглия
Д. остеокласты
4. Вакуоль, образующаяся при слиянии обхвативших фагоцитируемую частицу складок, называется:
А. лизосома
Б. фагосома
В. Фаголизисома
Г. рибосома
Д. опсонин
5. Укажите медиаторы, вырабатываемые активированным макрофагом:
А. монокины
Б. иммуноглобулины
В. Миелопептиды
Г. пентраксины
Д. лимфокины

Критерии оценки

90–100 баллов – выставляется, если студент правильно ответил на 90% вопросов теста.

80–89 баллов – выставляется, если студент правильно ответил от 80% до 90% вопросов теста.

70–79 баллов – выставляется, если студент правильно ответил от 70% до 80% вопросов теста.

Менее 70 баллов – выставляется, если студент правильно ответил менее 69% вопросов теста

-Контрольные работы

Список тем контрольных работ:

- Центральные и периферические органы иммунной системы
- Клеточные элементы системы врожденного иммунитета
- Фагоцитоз
- Система комплемента
- Антигены главного комплекса гистосовместимости
- Антигены эритроцитов
- Реакция агглютинации
- Иммуноферментный анализ
- ИгЕ-опосредованные реакции
- Аллергены
- Провокационные тесты в программе аллергологического обследования
- Анафилактический шок. Иммунные механизмы развития.
- Характеристика основных иммунопатологических синдромов иммунодефицитов.
- Иммунологическая толерантность и аутоиммунитет

Критерии оценки:

-оценка «отлично» (9-10 баллов) выставляется студенту, если содержание работы соответствует вопросу, студент владеет материалом, ответ полный и развернутый

-оценка «хорошо» (8-9 баллов) выставляется студенту, если в работе содержание соответствует вопросу, студент владеет материалом, ответ неполный.

-оценка «удовлетворительно» (7-8 баллов) выставляется студенту, если содержание работы соответствует вопросу, студент владеет материалом, но не мог выделить в работе главную мысль, ответ не полный.

-оценка «неудовлетворительно» (менее 7 баллов) выставляется студенту, если работа не подготовлена, содержание не соответствует вопросу темы.

-оценка «зачтено» выставляется студенту, студент владеет материалом, адекватно отвечает на вопросы

-оценка «не зачтено» выставляется студенту, если работа не подготовлена, содержание не соответствует вопросу темы.

- Устные сообщения

Список тем устных сообщений:

1. Происхождение клеток иммунной системы
2. Анатомия и развитие тимуса
3. Структура и функции лимфатического узла
4. Структура селезенки
5. Лимфоидная ткань, ассоциированная со слизистыми оболочками
6. Фазы развития тимоцитов
7. Развитие В-лимфоцитов

8. Электрофорез белков. Электрофорез иммуноглобулинов
9. Суперантигены
10. Биологическая активность фрагментов комплемента: воспалительное действие
11. Биологическая активность комплемента: иммунное действие
12. методы агглютинации (гемагглютинация, латексная агглютинация, агглютинация бактериальных клеток)
13. Варианты ИФА: твердофазный, радиоиммунный, иммуноблоттинг
14. Иммунофлуоресценция
15. Проточная цитометрия
16. Иммуногистологическое окрашивание
17. ПЦР
18. Опухолевые антигены
19. Моноклональные антитела в иммунодиагностике и иммунотерапии
20. Признаки пролиферативной активности лимфоцитов
21. Участие нейтрофилов в воспалении
22. Активированный макрофаг (признаки, участие в иммунном ответе)

Критерии оценки:

- оценка «отлично» (9-10 баллов) выставляется студенту, если сформулирован вопрос для изучения темы, сформулирована цель для изучения темы сообщения, содержание доклада соответствует вопросу и цели, докладчик владеет материалом, критически оценивает источники информации, использует источники информации за последние 10 лет, адекватно отвечает на вопросы
- оценка «хорошо» (8-9 баллов) выставляется студенту, если сформулирован вопрос для изучения темы, сформулирована цель для изучения темы сообщения, содержание сообщения соответствует вопросу и цели, докладчик владеет материалом, адекватно отвечает на вопросы
- оценка «удовлетворительно» (7-8 баллов) выставляется студенту, если сформулирована цель для изучения темы сообщения, докладчик владеет материалом, адекватно отвечает на вопросы
- оценка «неудовлетворительно» (менее 7 баллов) выставляется студенту, если сообщение не подготовлено, содержание сообщения не соответствует вопросу и цели темы.
- оценка «зачтено» выставляется студенту, если сформулирована цель для изучения темы сообщения, докладчик владеет материалом, адекватно отвечает на вопросы
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если сообщение не подготовлено, содержание сообщения не соответствует вопросу и цели темы.

- Индивидуальное собеседование

Темы собеседований:

1. Исследование факторов врожденного иммунитета
2. Органы и клетки иммунной системы
3. Идентификация антигенов
4. Феномены взаимодействия антигенов и антител
5. Возрастные особенности функции иммунной системы
6. Методы иммунодиагностики. Оценка иммунного статуса
7. Реакции гиперчувствительности I типа
8. Диагностические программы в аллергологии
9. Аллергические заболевания
10. Лекарственный анафилактический шок

Критерии оценки:

- оценка «отлично» (9-10 баллов) выставляется студенту, если содержание ответа соответствует вопросу, докладчик владеет материалом, критически оценивает источники информации, адекватно отвечает на вопросы
- оценка «хорошо» (8-9 баллов) выставляется студенту, если содержание ответа соответствует вопросу, докладчик владеет материалом,
- оценка «удовлетворительно» (7-8 баллов) выставляется студенту, если содержание ответа соответствует вопросу, ответ раскрыт не полностью
- оценка «неудовлетворительно» (менее 7 баллов) выставляется студенту, если он не подготовлен, содержание ответа не соответствует вопросу.
- оценка «зачтено» выставляется студенту, если докладчик владеет материалом, адекватно отвечает на вопросы
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он не подготовлен, содержание ответа не соответствует вопросу.

2 уровень – оценка умений

Для оценивания результатов в виде умений используются следующие типы контроля:

-Решение ситуационных задач

Примеры ситуационных задач

1. Пациент N, возраст 38 лет.

Жалобы на кашель с трудноотделяемой мокротой желто-зеленого цвета, не сопровождающийся сухими дистанционными свистящими хрипами. Отмечает улучшение состояния при применении антибактериальной терапии (цефтриаксон) и отхаркивающих препаратов (АЦЦ).

Анамнез заболевания: в течение года 7-8 раз заболевает ОРВИ, которая осложняется в 4-5 случаев бронхитом. В детстве наблюдался у аллерголога до 4,5 лет по поводу атопического дерматита.

Семейный анамнез: у отца ХОБЛ

Фармакологический анамнез не отягощен.

Пищевой анамнез не отягощен.

Профессиональный анамнез: инженер

Вредные привычки: не курит, алкоголь употребляет до 3-4 раз в год.

Объективно: состояние удовлетворительное. Кожные покровы физиологической окраски, л/у не увеличены, слизистые чистые.

В легких перкуторно звук легочной. Аускультативно дыхание жесткое, влажные крупнокалиберные хрипы в нижних полях с обеих сторон. ЧД 16 в`.

Сердце: границы сердца в пределах нормы, тоны ритмичные, ясные, ЧСС 72в`, АД 120/80 мм.рт. ст.

Иммунограмма

показатель	значение	Ед. изм.
Hb	118	г/л
Er	5,0	10х12/л
Tb	180	10х9/л
Показатели фагоцитарной и киллерной активности фагоцитов		
Le	9	10х9/л
Нейтрофилы палочкоядерные	10	%
Нейтрофилы сегментоядерные	50	%
эозинофилы	4	%

моноциты	8	%
базофилы	1	%
Фагоцитарное число (ФЧ)	12	абс. число
Фагоцитоз (%)	90	%
Спонтанный НСТ тест	8	%
Индукцированный НСТ тест	78	%
NK (CD3-CD16+) относит.	15	%
NK (CD3-CD16+) абсолют. кол-во	0,46	%
Показатели гуморального звена неспецифической резистентности		
Уровень С3 компонента комплемента	1,2	г/л
Уровень С4 компонента комплемента	0,3	г/л
Уровень С1-ингибитора компонента комплемента	0,25	г/л
Уровень ЦИК	90	Ед
Уровень СРБ	<5	мг/л
Показатели клеточного звена иммунитета		
Лимфоциты относит.	37	%
Лимфоциты абсолют. кол-во	3,33	10 ⁹ /л
Лимфоциты CD3+ (относит.)	72	%
Лимфоциты CD3+ (абсолют. кол-во)	2,4	10 ⁹ /л
CD4+ (относит. кол-во)	42	%
CD4+ (абсолют. кол-во)	1,0	10 ⁹ /л
CD8+ (относит. кол-во)	30	%
CD8+ (абсолют. кол-во)	0,72	10 ⁹ /л
CD4+/CD8+ (регуляторный индекс им. ответа)	1,38	Ед.
Показатели гуморального звена иммунитета		
CD19+ (относит. кол-во)	13	%
CD19+ (абсолют. кол-во)	0,4	10 ⁹ /л
Ig A	0,05	г/л
Ig M	1,2	г/л
Ig G	16,4	г/л
Ig E	67	МЕ/мл

Необходимо:

1. Выявить основные изменения в иммунограмме
2. Выделить основные синдромы иммунопатологии
3. Установить диагноз.

2. Женщина, 28 лет. В течение пяти лет периодически беспокоят высыпания, сопровождающиеся выраженным зудом. Высыпания возникают на разных участках тела, гиперемизированы, продолжаются до 7 дней и самопроизвольно разрешаются не оставляя следов. Факторы, провоцирующие возникновение сыпи назвать не может. При возникновении симптомов самостоятельно принимает антигистаминные препараты с положительным эффектом. С 20 лет наблюдается у эндокринолога с диагнозом аутоиммунный тиреоидит.

При объективном осмотре определяются единичные, гиперемизированные, возвышающиеся над кожей элементы.

Необходимо:

1. Установить диагноз.
2. Описать план необходимых диагностических мероприятий.

Критерии оценки:

-оценка «отлично» (9-10 баллов) выставляется студенту, если в задаче выделены основные синдромы заболевания, поставлен правильный диагноз, определена верная тактика лечения патологии.

-оценка «хорошо» (8-9 баллов) выставляется студенту, если в задаче выделены основные синдромы заболевания, поставлен правильный диагноз.

-оценка «удовлетворительно» (7-8 баллов) выставляется студенту, если в задаче поставлен правильный диагноз.

-оценка «неудовлетворительно» (менее 7 баллов) выставляется студенту, если работа не выполнена

-оценка «зачтено» выставляется студенту, если в задаче определен правильный диагноз заболевания.

-оценка «не зачтено» выставляется студенту, если задача не решена или решена неверно

- Ситуационные задачи, включающие в себя описание алгоритма диагностических и лечебных мероприятий

1. Мужчина 52 лет, обратился за помощью приемный покой с жалобами на многочисленные высыпания на коже рук и туловища, сопровождающиеся интенсивным зудом. Высыпания появились два дня назад на теле, элементы сыпи бесследно исчезают в течение суток и появляются новые элементы другой локализации. На вторые сутки наблюдается отек верхней губы и век. Из анамнеза: три дня назад обращался к стоматологу для лечения кариозных зубов. Была проведена местная анестезия лидокаином. Через 15 минут пациент почувствовал боль и жжение в месте введения препарата, на коже лица, спины появилась сыпь зудящего характера. В условиях стоматологического кабинета был введен супрастин в\м 2, 0 мл и 30 мг Преднизолон в\м. Больной отмечал улучшение состояния, уменьшение кожного зуда, побледнение уртикарных элементов. На следующее утро у больного наблюдался рецидив кожных высыпаний, который сочетался отеком губ и век. По данным объективного осмотра определяется обильная распространенная сыпь на коже рук и туловища, элементы сыпи гиперемированы, представляют собой ограниченный отек кожи, местами сливаются. На лице отечность верхней губы и век.

Необходимо:

1. выставить диагноз
2. Описать план оказания неотложных мероприятий

2. Пациент, 17 лет. Обратился с жалобами на высыпания, сопровождающиеся интенсивным зудом. Высыпания появляются после интенсивных физических нагрузок, контакта с горячей водой, употребления острой пищи. Высыпания появляются на разных участках тела, самостоятельно разрешаются через 2-3 дня, не оставляя следов.

При осмотре определяются мелкоточечные уртикарные элементы, окруженные гиперемией на коже рук и груди.

Был установлен диагноз: Холинергическая крапивница.

Необходимо:

1. Выделить в анамнезе основные данные, подтверждающие указанный диагноз.
2. Создать алгоритм диагностических мероприятий, которые подтверждают или исключают поставленный диагноз.

Критерии оценки:

-оценка «отлично» (9-10 баллов) выставляется студенту, если в задаче выделены основные синдромы заболевания, поставлен правильный диагноз, сформирован алгоритм диагностических и лечебных мероприятий.

-оценка «хорошо» (8-9 баллов) выставляется студенту, если в задаче выделены основные синдромы заболевания, поставлен правильный диагноз, озвучены принципы диагностики и лечения указанной патологии.

-оценка «удовлетворительно» (7-8 баллов) выставляется студенту, если в задаче поставлен правильный диагноз.

-оценка «неудовлетворительно» (менее 7 баллов) выставляется студенту, если работа не выполнена

3 уровень – оценка навыков

Задачи на принятие решения в нестандартной ситуации

1. Пациент Иванов И.И., 58 лет, находится на стационарном лечении в отделении кардиологии с диагнозом: ИБС. Стенокардия напряжения ФК 3. Гипертоническая болезнь 2 стадии. Риск 4. ГЛЖ. ХСН 1 ФК2. Дислипидемия. Получает медикаментозную терапию: бета-блокаторы, ингибиторы АПФ, статины, аспирин. По поводу возникших болей за грудиной самостоятельно принял 1 дозу нитроглицерина сублингвально. Кроме этого отметил возникновение выраженной слабости, потливости, головокружения.

При физикальном осмотре: Состояние средней тяжести. В сознании. Кожные покровы бледной окраски, влажные. Дыхание везикулярное, хрипов нет. ЧДД 16 в мин. Тоны сердца ритмичные, приглушены. АД 80/60 мм рт. ст., пульс=ЧСС=68 в мин. Живот симметричный, не вздут, при пальпации мягкий, безболезненный. Печень не увеличена. Селезенка, почки не пальпируются. Отеков нет.

Ваш предварительный диагноз?

Назначьте необходимое дообследование.

Определите дальнейшую тактику ведения пациента

Общий анализ крови: лейкоциты $6,0 \cdot 10^9/\text{л}$, гемоглобин 135 г/л, эритроциты $4,5 \cdot 10^{12}/\text{л}$, СОЭ 9 мм/ч.

Биохимический анализ крови: АЛТ 90 Е/л, АСТ 85 Е/л, общий билирубин 12 ммоль/л, креатинин 95 мкмоль/л, мочевины 4 ммоль/л, общий белок 65 г/л, ЛДГ 700 МЕ, КФК МВ 250 МЕ, глюкоза крови 5 ммоль/л.

Анализ крови на тропонины: положительный.

По ЭКГ: синусовый ритм с ЧСС 68 уд/мин. Отклонение ЭОС влево. Фиксируется подъем сегмента ST в отведениях II, III, aVF.

Диагноз: ОКС. Острый нижний с подъемом сегмента ST инфаркт миокарда, осложненный кардиогенным шоком 1 степени.

2. Пациентка Петрова В.И., 55 лет, находится на стационарном лечении в отделении кардиологии с диагнозом: ИБС. ПИКС. Стенокардия напряжения ФК 3. Гипертоническая болезнь 3 стадии. Риск 4. ГЛЖ. ХСН 1 ФК2. Дислипидемия. Компрессионный перелом Th8-Th9 в анамнезе. Спондилоартроз грудного отдела позвоночника. Получает медикаментозную терапию: бета-блокаторы, ингибиторы АПФ, статины, аспирин.

Фармакотерапевтический анамнез: при применении спазгана отмечались высыпания на коже зудящего характера. По поводу возникших болей в области грудного отдела позвоночника сделана инъекция кетопрофена 2,0 в.м №1. Кроме этого пациентка отметила возникновение слабости, головокружения.

При физикальном осмотре: Состояние средней тяжести. В сознании. Кожные покровы бледной окраски, влажные. Дыхание везикулярное, хрипов нет. ЧДД 16 в мин. Тоны сердца ритмичные, приглушены. АД 80/60 мм рт. ст., пульс=ЧСС=80 в мин. Живот симметричный, не вздут, при пальпации мягкий, безболезненный. Печень не увеличена. Селезенка, почки не пальпируются. Отеков нет.

Ваш предварительный диагноз? Дифференциальный диагноз между какими состояниями следует провести?

Назначьте необходимое дообследование.

Определите дальнейшую тактику ведения пациента

Общий анализ крови: лейкоциты $6,0 \cdot 10^9/\text{л}$, гемоглобин 135 г/л, эритроциты $4,5 \cdot 10^{12}/\text{л}$, СОЭ 9 мм/ч.

Биохимический анализ крови: АЛТ 100 Е/л, АСТ 120 Е/л, общий билирубин 12 ммоль/л, креатинин 95 мкмоль/л, мочевины 4 ммоль/л, общий белок 65 г/л, ЛДГ 700 МЕ, КФК МВ 250 МЕ, глюкоза крови 5 ммоль/л.

Анализ крови на тропонины: положительный.

По ЭКГ: синусовый ритм с ЧСС 68 уд/мин. Отклонение ЭОС влево. Отрицательный зубец Т в I, aVL, V1-V6., депрессия сегмента ST в этих же отведениях до 3 мм.

Диагноз: ОКС без подъема сегмента ST. Инфаркт миокарда передне-перегородочный боковой с захватом верхушки.

Критерии оценки:

-оценка «отлично» (9-10 баллов) выставляется студенту, если в задаче выделены основные синдромы заболевания, поставлен правильный диагноз, сформирован алгоритм диагностических и лечебных мероприятий, выбранный алгоритм диагностики и лечения аргументирован.

-оценка «хорошо» (8-9 баллов) выставляется студенту, если в задаче выделены основные синдромы заболевания, поставлен правильный диагноз, озвучены принципы диагностики и лечения указанной патологии.

-оценка «удовлетворительно» (7-8 баллов) выставляется студенту, если в задаче поставлен правильный диагноз.

-оценка «неудовлетворительно» (менее 7 баллов) выставляется студенту, если работа не выполнена

-оценка «зачтено» выставляется студенту, если задача решена верно, в задании подробно описан алгоритм диагностики и лечения выявленной патологии - оценка «не зачтено» выставляется студенту, если задача не решена или решена неверно.

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

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат следующие виды учебной деятельности студентов по дисциплине «Иммунология»: посещение лекций, работа на практических занятиях, результаты самостоятельной работы, в том числе, на образовательном портале. ТКУ проводится

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

ТКУ по дисциплине «Иммунология» проводится в форме оценки выполнения заданий на самостоятельную работу в тетрадях или на образовательном портале (выполнения тестовых заданий), устных опросов, тестового контроля на занятии, а также путем оценки выполнения рефератов, докладов, презентаций. Текущий контроль результатов самостоятельной работы проводится на каждом занятии выборочно для 30-50 % студентов. По окончании каждого раздела тематического плана (модуля) ТКУ проводится для всех студентов группы. На практических занятиях преподавателем оценивается любое, особенно успешное действие (например, участие в дискуссии), отметкой фиксируется только решение полноценной задачи. Преподаватели будут стремиться определять оценку в диалоге (внешняя оценка преподавателя + внешняя оценка студентов + самооценка). Студент имеет право аргументировано оспорить выставленную оценку. За каждую учебную задачу или группу задач, показывающих овладение отдельным умением – ставится отдельная отметка.

Оценка успеваемости студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале, по разделу (модулю) в 100 – балльной шкале. Оценка обязательно отражается в учебном журнале.

При проведении промежуточной аттестации (зачета) учитываются результаты ТКУ в течение семестра и применяется бально-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Зачет проводится в пределах аудиторных часов, выделенных на освоение учебной дисциплины «Иммунология», на последнем семинарском занятии.

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

Оценка и критерии оценивания:

0-69 (неудовлетворительно):

Лекции:

- Непосещение лекций или большое количество пропусков
- Отсутствие конспектов лекций
- Неудовлетворительное поведение во время лекции

Практические занятия:

- Непосещение практических занятий либо большое количество пропусков.
- Неверный ответ либо отказ от ответа
- Отсутствие активности на занятии
- Низкий уровень владения материалом.

Самостоятельная работа:

- Задания для самостоятельной работы не выполняются, либо в них присутствует множество ошибок, либо высока доля плагиата.
- Лексические, грамматические ошибки в заданиях.

70-79 (удовлетворительно):

Лекции:

Посещение большей части лекций

Частичное отсутствие конспектов лекций/неполное конспектирование

Практические занятия:

Посещение большей части практических занятий

Ответ верный, но недостаточный

Слабая активность на занятии

Низкий уровень владения материалом.

Самостоятельная работа:

Задания для самостоятельной работы выполняются, но с ошибками или со средним уровнем заимствований

Лексические, грамматические ошибки в заданиях.

80-89 (хорошо):

Лекции:

Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине

Наличие конспектов всех лекций

Практические занятия:

Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине

Верный, достаточный ответ.

Средняя активность на занятии

Средний уровень владения материалом.

Самостоятельная работа:

Задания для самостоятельной работы выполняются в основном без ошибок и с малой долей заимствований.

Лексические, грамматические ошибки отсутствуют.

90-100 (отлично):

Лекции:

Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине

Наличие подробных конспектов всех лекций

Практические занятия:

Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине

Регулярные верные ответы, в т.ч. с использованием дополнительной литературы

Высокая активность на занятии

Свободный уровень владения материалом.

Самостоятельная работа:

Задания для самостоятельной работы выполняются без ошибок и заимствований
Лексические, грамматические ошибки отсутствуют.

7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).**7.1. Основная учебная литература**

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1.	Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии [Электронный ресурс] : учебник / Ковальчук Л.В., Ганковская Л.В., Мешкова Р.Я. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 640 с.: с ил. http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970422410.html		
2.	Иммунология [Электронный ресурс] / Хаитов Р.М. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426814.html		
	<i>Итого:</i>		

7.2. Дополнительная учебная литература

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1	Основы иммунологии [Текст] : учебное пособие / Р. Цинкернагель ; пер. с нем. Л. А. Певницкого ; под ред.: В. А. Черешнева, Г. А. Бочарова. - М. : Мир, 2008. – 135 С.		40
2	Аллергология и иммунология. Национальное руководство. / под ред. Р. М. Хаитова, Н.И. Ильиной - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 649 с.		24
3	Иммунология. Атлас [Электронный ресурс] :		

	учебное пособие / Хаитов Р.М., Ярилин А.А., Пинегин Б.В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970418581.html		
4	Иммунология: практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / Под ред. Л.В. Ковальчука, Г.А. Игнатъевой, Л.В. Ганковской - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970421482.html		
5	Иммунология [Электронный ресурс] / Ярилин А.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970413197.html		
	<i>Итого:</i>		64

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1.	журнал «Иммунопатология, аллергология и инфектология»
2.	журнал «Иммунология»
3.	«Российский аллергологический журнал»
4.	журнал «Медицинская иммунология»

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

1. Электронный каталог Научной библиотеки КГМУ http://library.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108
2. Электронно-библиотечная система Казанского ГМУ (ФС по интеллектуальной собственности № 2012620798, дата регистрации 17.08.2012 г.) <http://old.kazangmu.ru/lib/>
3. Электронная библиотека «Консультант студента» (договор №2/2017/А от 06.03.2017г. срок доступа: 06.03.2017г.-06.01.2018г.) <http://www.studmedlib.ru>.
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (договор № Д-3917 от 14.02.2017г. срок доступа: 14.02.2017 г.-14.02.2018г) <http://elibrary.ru/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

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

Требования к выполнению тестового задания. При ответе на тестовое задание необходимо из предложенного перечня ответов на вопросы (4 ответа) выбрать один правильный ответ.

Требования к проведению индивидуального собеседования. Собеседование проводится по заранее известному студентам перечню вопросов, индивидуально с каждым студентом. Последний должен, получив вопросы, раскрыть понятия, которые в этих вопросах даются. Дополнительного времени на подготовку студент не получает. На работу с одним студентом выделяется не более 5 минут.

Требования к письменным ответам на вопросы при проведении контрольной работы. Целью данного типа заданий является определение глубины знаний студента изучаемой темы. Работы сдаются в письменном варианте, на них выделяется не более 15 минут. Работы должны носить индивидуальный характер, в случае совпадения нескольких работ, преподаватель имеет право их аннулировать.

Требования к заданиям на оценку умений и навыков. Задания выполняются аудиторно, на практических занятиях. Задания носят индивидуальный характер, преподаватель вправе решать, давать их в устной или письменной форме.

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

Информационные технологии:

Medline

Информационно-справочная система

1. Электронный каталог научной библиотеки КГМУ. Собственный ресурс.
http://www.kgmu.kcn.ru:8888/cgi-bin/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21FMT=&S21ALL=&Z21ID=&S21CNR=

2. Электронно-библиотечная система КГМУ Правообладатель: научная библиотека КГМУ (ФС по интеллектуальной собственности № 2012620798, дата регистрации 17.08.2012 г.) <http://kgmu.kcn.ru/j3/biblioteka/elektronno-bibliotechnaya-sistema.html>
3. Электронно-библиотечная система «Консультант студента»: электронная библиотека медицинского вуза – база данных электронных версий учебников по медицине. Правообладатель: ООО «Политехресурс»). Договор №230/2015/А от 20.02.2015г. Срок доступа: 20.02.2015г.-20.02.2016г. Неограниченный доступ, <http://www.studmedlib.ru>.
4. Электронно-библиотечная система elibrary.ru - электронные версии российских научно-технических журналов. Правообладатель: ООО «РУНЭБ». Действующий договор № SU-19-01/2015-2 от 29.01.2015г. Срок доступа: 29.01.2015 г.-29.01.2016г. Неограниченный доступ с компьютеров университета, <http://elibrary.ru>

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

Лекция-беседа, круглый стол, семинар, дискуссия, консультация, работа в малых группах, игровые технологии (ролевые и деловые игры), тренинг, поиск информации, анализ конкретных ситуаций.

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

№ п/п	Наименование дисциплин	Учебные помещения с указанием номера / оснащение учебных помещений	Адрес (местоположение) учебных помещений
1.	Общая и клиническая иммунология	1. Лекционная аудитория Оснащение: ноутбук с мультимедиапроектором (1 шт.) 2. Учебный кабинет (к.514, 511) Оснащение: ноутбук, проектор NEK 3. Учебно-методический кабинет (к.510) 4. Процедурный кабинет (к.512) Оснащение: стол для проведения кожных диагностических тестов (1шт.), стол для работы с аллергенами и проведения АСИТ(1шт.), настенный облучатель (1шт.), холодильник медицинский (1шт), набор аллергенов для диагностики и лечения, небулайзер. 5.Иммунологическая лаборатория	г.Казань, ул.Оренбургский тракт-138, пол-ка РКБ г.Казань, ул.Оренбургский тракт-138, пол-ка РКБ г.Казань, ул.Оренбургский тракт-138, Лаборатория клинической иммунологии РКБ

		Оснащение: химические столы, вытяжные шкафы лабораторные, лабораторное оборудование и приборы, расходные материалы, лабораторный инструментарий, лабораторная посуда, химические реактивы, лабораторные печи, весы, оборудование для электрохимических методов анализа, электронные микроскопы и оптические приборы, спектрофотометры, фотоколориметры.	

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

«У Т В Е Р Ж Д А Ю»

Проректор
по образовательной деятельности,
председатель ЦКМС,
профессор Л.М. Мухарямова

«_____» _____ 2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: **клиническая и экспериментальная хирургия.**

Код и наименование специальности: **30.05.01 медицинская биохимия**

Квалификация: **врач-биохимик**

Уровень специалитета

Форма обучения: **очная**

Факультет: **медико- биологический**

Кафедра: **общей хирургии, оперативной хирургии и топографической анатомии**

Курс: **4, 5**

Семестр: **7, 8, 9**

Лекции **44 ч** час.

Практические (семинарские, лабораторные практикумы)
занятия **140 ч** час.

Самостоятельная работа **104 ч** час.

Экзамен **9 семестр, 36 ч**

Всего **324 ч.**

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) - **9**

2017 год

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 30.05.01 Медицинская биохимия (уровень специалитета).

Разработчики программы:

Разработчики программы:

Заведующий кафедрой топографической анатомии и оперативной хирургии _____ доц. Баширов Ф.В.

Доцент кафедры топографической анатомии и оперативной хирургии _____ Фраучи И.В.

Доцент кафедры общей хирургии _____ Измайлов А.Г.

Доцент кафедры общей хирургии _____ Волков Д.Е.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедр общей хирургии, топографической анатомии и оперативной хирургии, от «05» 06 2017 года протокол № 13 .

Заведующий кафедрой топографической анатомии и оперативной хирургии _____ доц. Баширов Ф.В.

Заведующий кафедрой общей хирургии _____ проф. Доброквашин

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по направлению подготовки (специальности) Медицинская биохимия «__» _____ 2017 года (протокол № _____)

Председатель
предметно – методической комиссии
по специальности медицинская биохимия,

Мустафин И.Г.

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Преподаватель кафедры _____ доц. Измайлов А.Г.

Преподаватель кафедры _____ доц. Фраучи И.В.

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

Цель освоения дисциплины (модуля). 1. Цели и задачи освоения дисциплины:

1. Цели освоения дисциплины:

- целенаправленно выяснять жалобы больного и историю развития заболевания;
- проводить обследование хирургического больного (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация);
- намечать план обследования хирургического больного;
- организовать хирургическую деятельность с соблюдением правил асептики в помещениях хирургического стационара и поликлиники, в отделениях реанимации и интенсивной терапии;
- осуществлять все необходимые мероприятия по уходу за хирургическими больными;
- оказывать первую медицинскую помощь на месте с определением вида транспортировки больного по назначению;
- определить основные хирургические синдромы и диагностировать основные виды гнойно-септических заболеваний.

Цель преподавания дисциплины: дать будущим врачам конкретные знания оперативной хирургии - твердую основу для выбора рационального метода лечения в клинике любого профиля.

Задачи изучения экспериментальной и клинической хирургии подготовить выпускника по специальности **медицинская биохимия** для решения следующих задач:

- лечение больных при оказании плановой и неотложной медицинской помощи с заболеваниями и патологическими состояниями, изучение которых предусмотрено учебной программой и планами обучения в медицинском вузе;
- диагностика неотложных состояний и оказание первой помощи при них;
- инвазивная диагностика и лечение с использованием хирургических методов;
- студенты изучают основные законы, технику, технические приемы, этапы хирургических операций.
- студенты приобретают практические навыки по технике выполнения операций в обл. головы, шеи, груди, живота, таза, конечностей, которые находят широкое применение в настоящее время в клинике.

**Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:
ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК – 7, ПК – 4.**

**Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:
общефессиональные:**

(ОПК):

Способность и готовность реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности **(ОПК - 2).**

Знать: Сбор и хранение информации о заболевании больного. Понятие о морально – правовых нормах в медицине. Врачебная этика и деонтология при общении с пациентом, ответы на вопросы и о лечебной деятельности.

Уметь: Анализировать нормативно – правовые документы, медицинскую документацию по больному. Хранение врачебной тайны.

Владеть: Методами анализа и синтеза медицинской информации по пациенту, заполнять нормативные правовые и медицинские акты по работе.

Готовность к ведению медицинской документации **(ОПК-4);**

Знать: Теоретические основы информатики, сбор и хранения, переработка, распространения в медицинских и биологических системах, использовании информационных технологий.

Уметь: Пользоваться учебной, научно – популярной литературой, анализировать социально - значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, естественно –

научных медико - биологических и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности.

Владеть: Базовыми технологиями преобразования информации, текстовые табличные данные, поиск в сети интернет. Методами анализа и синтеза информации. Владеть методами физикального анализа, клинического обследования. Описывать местный статус. Владеть методами современных лабораторно - инструментальных исследований. Заполнять медицинскую документацию.

Способность к оценке морфо – функциональные, физиологические состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (**ОПК-7**);

Знать: Возрастные и индивидуальные особенности строения и развития организма здорового и больного человека, клинические признаки, классификация, патогенез, диагностические критерия ургентных заболеваний, острый аппендицит, острая кишечная непроходимость, острый панкреатит.

Уметь: Определить характер патологического процесса, клиническую картину, обосновать необходимость проведения клинико – лабораторных и инструментальных методов диагностики и лечения.

Владеть: Назначение лекарственных препаратов и профилактика патологического процесса. Интерпретировать лучевые изображения, рентгеновских и ультразвуковых снимков. КТ, и МРТ при исследовании различной хирургической патологии, определять различные лучевые синдромы при заболеваниях сердечно – сосудистой и пищеварительной системы, определять признаки онкологического процесса и заболеваний.

Профессиональные компетенции:

Готовностью к проведению лабораторных и иных исследований в целях распознавания состояние или установлении факта наличия или отсутствия заболевания (**ПК – 4**).

Знать: Основы лучевой диагностики и лучевой терапии, современные методы лучевой диагностики, различные виды рентгенографий, компьютерных томографий. Лучевая диагностика дыхательной, пищеварительной и гепатобилиарной систем.

Уметь: Установить показания и противопоказания для проведения лучевых методов диагностики, дать рекомендации по подготовке к лучевому обследованию.

Владеть: Интерпретировать лучевые изображения, рентгеновских и ультразвуковых снимков. КТ, и МРТ при исследовании различной хирургической патологии, определять различные лучевые синдромы при заболеваниях сердечно – сосудистой и пищеварительной системы, определять признаки онкологического процесса и заболеваний.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина клиническая и экспериментальная хирургия относится к профессиональному циклу дисциплин СЗ Профессиональный в ее базовой части. Осваивается на 4 и 5 курсе (8,9 и 10 семестр). Задачи изучения экспериментальной и клинической хирургии подготовить выпускника по специальности

Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки формируемые предшествующими дисциплинами:

Анатомия человека. Топографическая анатомия

Нормальная физиология

Фармакология

Патологическая анатомия

Патологическая физиология

Пропедевтика внутренних болезней

Дисциплина «клиническая и экспериментальная хирургия» является основополагающей для изучения следующих дисциплин

- Нормальная физиология

Знания:

- основные закономерности развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов;
- функциональные системы организма человека, их регуляция и саморегуляция при воздействии с внешней средой в норме;
- основы анатомической терминологии в русском и латинском эквивалентах;
- общие закономерности строения тела человека, структурно-функциональные взаимоотношения частей организма взрослого человека, детей и подростков;
- анатомо-топографические взаимоотношения органов и частей организма у взрослого человека, детей и подростков, проекцию органов на поверхности тела;
- основные детали строения и топографии органов и частей организма у взрослого человека, детей и подростков.

Умения:

- правильно пользоваться анатомическими инструментами (пинцетом, скальпелем);
- пользоваться научной литературой;

Навыки:

- навыками базовых технологий преобразования информации: самостоятельной работой с учебной литературой на бумажных и электронных носителях, Интернет-ресурсах по анатомии человека;
- навыками пользования медико-анатомическим понятийным аппаратом;
- навыками пользования простейшими медицинскими инструментами – скальпелем и пинцетом.
- навыками общения внутри студенческого коллектива и с преподавателями, а также взаимоотношения с окружающими людьми;
- начальными навыками логического врачебного мышления;
- навыками изучения научной литературы и официальных статистических обзоров.

- Патологическая анатомия, клиническая патологическая анатомия

Знания:

- основы анатомической терминологии в русском и латинском эквивалентах;
- общие закономерности строения тела человека, структурно-функциональные взаимоотношения частей организма взрослого человека, детей и подростков;
- основные детали строения и топографии органов и частей организма у взрослого человека, детей и подростков.

Умения:

- находить и показывать на анатомических препаратах органы, их части, детали строения, правильно называть по-русски и по-латыни;
- пользоваться научной литературой;

Навыки:

- навыками базовых технологий преобразования информации: самостоятельной работой с учебной литературой на бумажных и электронных носителях, Интернет-ресурсах по анатомии человека;
- навыками пользования медико-анатомическим понятийным аппаратом;
- навыками пользования простейшими медицинскими инструментами – скальпелем и пинцетом.
- навыками общения внутри студенческого коллектива и с преподавателями, а также взаимоотношения с окружающими людьми;
- начальными навыками логического врачебного мышления;
- навыками изучения научной литературы и официальных статистических обзоров.

- Топографическая анатомия и оперативная хирургия

Знания:

- основы анатомической терминологии в русском и латинском эквивалентах;
- общие закономерности строения тела человека, структурно-функциональные взаимоотношения частей организма взрослого человека, детей и подростков;
- анатомо-топографические взаимоотношения органов и частей организма у взрослого человека, детей и подростков, проекцию органов на поверхности тела;

- основные детали строения и топографии органов и частей организма у взрослого человека, детей и подростков.

Умения:

- правильно пользоваться анатомическими инструментами (пинцетом, скальпелем);
- находить и показывать на анатомических препаратах органы, их части, детали строения, правильно называть по-русски и по-латыни;
- находить и выделять методом препарирования мышцы и фасции, крупные сосуды, нервы, протоки желез, отдельные органы;
- пользоваться научной литературой;

Навыки:

- навыками базовых технологий преобразования информации: самостоятельной работой с учебной литературой на бумажных и электронных носителях, Интернет-ресурсах по анатомии человека;
- навыками пользования медико-анатомическим понятийным аппаратом;
- навыками пользования простейшими медицинскими инструментами – скальпелем и пинцетом.
- навыками общения внутри студенческого коллектива и с преподавателями, а также взаимоотношения с окружающими людьми;
- начальными навыками логического врачебного мышления;
- навыками изучения научной литературы и официальных статистических обзоров.

Освоение компетенций в процессе изучения дисциплины способствует формированию знаний, умений и навыков, позволяющих осуществлять эффективную работу по областям и видам профессиональной деятельности.

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

Вид промежуточной аттестации – экзамен.

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов 324/ 9 зачетных единиц	Контактное обучение	
		Аудиторное	Дистанционные образовательные технологии
Всего часов по дисциплине	324/ 9	324	
из них в интерактивной форме			
Самостоятельная работа обучающихся (СРС)	104/2,8	104	
Аудиторная работа, в том числе:	184/4,2	184	
Лекции (Л)	44/1,4	44	
Практические занятия (ПЗ)	140/3,8	140	
Семинары (С)			
Промежуточная аттестация (Экзамен)	36/1	36/1	

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

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

№	Разделы темы / дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Форма текущего контроля успеваемости
			Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
			Лекции	Практ. занятия		
	8 семестр (кафедра топографической анатомии и оперативной хирургии)	66	10	26	30	
	8 семестр (кафедра общей хирургии)	61	10	26	25	
	9 семестр (кафедра общей хирургии)	102	20	52	30	
	10 семестр (кафедра общей хирургии)	95	20	52	23	
1.	Модуль №1 Вводное занятие. Рассечение и сшивание тканей. Кишечные швы. Формирование культи. Кишечные швы. Анастомоз «бок в бок» Кишечные швы. Анастомоз «конец в конец» и конец в бок.» Основы операций на органах желудочно-кишечного тракта. Операции на желудке, тонкой и толстой кишке. Операции на органах таза. Операции на паренхиматозных органах Оперативная хирургия конечностей Принципы лечения переломов костей. Операции на органах шеи Трепанация черепа. Операции на органах груди	66	10	26	30	Устный опрос, практические навыки на препаратах.

2	Модуль №2 Введение в предмет. Асептика, антисептика. Асептика. Знакомство с клиникой. Организация работы хирургического отделения и операционного блока Подготовка рук хирурга к операции. Подготовка операционного поля Антисептика: механическая физическая химическая биологическая смешанная. Неоперативная хирургическая техника. Десмургия. Пункции, инъекции и инфузии. Дренирование и тампонирование ран и полостей тела. Дренирование полых органов. Болевой синдром и обезболивание в хирургии. Боль и обезболивание. Болевой синдром. Местная анестезия. Блокады. Общая анестезия.	31	6	20	5	Устный опрос. Тестовый контроль.
3	Модуль №3 Кровотечения, остановка кровотечений. Понятие о группе крови. Современные принципы лечения кровопотери. Основы трансфузиологии.	17	4	8	5	Устный опрос. Тестовый контроль.
4	Модуль №4 Основы гнойно-септической хирургии. Общие вопросы острой хирургической инфекции Гнойные заболевания кожи,	62	12	30	20	Устный опрос. Тестовый контроль.

	подкожной клетчатки, клетчаточных пространств Гнойные заболевания железистых органов Гнойные заболевания кисти и стопы Гнойные заболевания серозных полостей (плеврит). Гнойные заболевания костей, суставов и слизистых сумок Хирургический сепсис. Специфическая хирургическая инфекция.					
5.	Модуль №5 Обследование хирургических больных Основы хирургии повреждений. Общие вопросы хирургии повреждений Повреждения мягких тканей, сухожилий и суставов. Раны. Травмы головы, груди, живота. Переломы и вывихи Термические повреждения Стационарная хирургия. Предоперационный период. Период операции Послеоперационный период.	44	10	24	10	Устный опрос. Тестовый контроль.
6.	Модуль №6 Неотложная абдоминальная хирургия Острый холецистит. Определение, классификация, клиника, диагностика и лечение Гастродуоденальные кровотечения. Определение, классификация, клиника, диагностика и лечение Острый панкреатит.	104	20	46	38	Устный опрос. Тестовый контроль.

Определение, классификация, клиника, диагностика и лечение Острый аппендицит. Определение, классификация, клиника, диагностика и лечение Острая кишечная непроходимость. Определение, классификация, клиника, диагностика и лечение Перитонит. Определение, классификация, клиника, диагностика и лечение Острые мезентеральные тромбозы сосудов тонкого кишечника. Определение, классификация, клиника, диагностика и лечение Проникающие ранения органов брюшной и грудной полости. Клиника, принципы диагностики и лечения. Язвенная болезнь желудка и 12 п.к., осложненная перфорацией. Определение, классификация, клиника, диагностика и лечение. Забрюшинные кровоизлияния при закрытой травме живота. Клиника, диагностика и лечение. Топографо - анатомические особенности распространения, локализации. Водно – электролитные нарушения у хирургических больных и принципы терапии. Заболевания ободочной кишки. Методы диагностики,						

	доброкачественные опухоли толстого и тонкого кишечника, дивертикулы, неспецифический язвенный колит. Рак ободочной кишки. Эндогенная интоксикация в хирургии и принципы ее коррекции.					
7.	Модуль №7 Итоговые тесты (2 варианта) по 100 вопросов					
8.	Экзамен	36				
	Итого					

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

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы) в дидактических единицах	Содержание раздела (темы) в часах	Код компетенций
Модуль №1				
1,2	Содержание темы лекции		3	ОПК - 7
	Вводная. Кишечные швы	Оперативная хирургия - учение о принципах и технике операций, хирургическая терминология. Оперативные доступы: открытые и эндоскопические. Классификация кишечных швов. Резекция кишки: обработка брыжейки, формирование культей, анастомоз «бок в бок», анастомоз «конец в конец»		
3, 4, 5	Содержание темы лекции		4	ОПК - 7
	Соединение тканей. Остеосинтез Операции на органах груди	Шов сухожилия, мышцы, нерва, сосудов. Принципы лечения переломов костей, виды остеосинтеза Доступы к органам груди. Пункция плевральной полости и полости перикарда.		

1	Содержание тем практических занятий		2	ОПК - 7
	Вводное занятие. Вязание узлов. (самост. раб)	Предмет экспериментальная хирургия. Хирургические инструменты. Вязание узлов. Женский, морской и хирургический узлы. Инструментальный узел Женский, морской и хирургический узлы. Инструментальный узел.		
2	Содержание тем практических занятий		2	ОПК - 7
	Рассечение и сшивание тканей. Рассечение и сшивание тканей (самост. раб)	На не препарированной конечности выполняются разрезы кожи и подкожной клетчатки и ушивание раны краевым швом и по Донатти.		
3	Содержание тем практических занятий		2	ОПК - 7
	Кишечные швы. Формирование культей. Кишечные швы. Формирование культей. (самост. раб)	Кишечные швы. Определение и требования к кишечным швам. Классификация (по отношению к стенкам, по шовному материалу, по технике). Хирургический инструменты, применяемые для операций на кишечнике. Шов Ламбера, Пирогова, кисетный, Z-шов, Альберта, Шмидена. Формирование культей.		
4	Содержание тем практических занятий		2	ОПК - 7
	Кишечные швы. Анастомоз «бок в бок» Кишечные швы. Анастомоз «бок в бок» (самост. раб)	Технические аспекты наложения анастомоза «бок в бок». Ошибки и осложнения.		
5	Содержание тем практических занятий		2	ОПК - 7
	Кишечные швы. Анастомоз «конец в конец» и конец в бок»	Кишечные швы. Определение и требования к кишечным швам. Классификация (по отношению к стенкам, по шовному материалу, по технике). Хирургический инструменты, применяемые для операций на кишечнике. Шов Ламбера, Пирогова, кисетный, Z-		

		шов, Альберта, Шмидена. Анастомоз «конец в конец» и конец в бок.		
6.	Содержание тем практических занятий		2	ОПК - 7
	Основы операций на органах желудочно-кишечного тракта. Операции на желудке, тонкой и толстой кишке. Операции на органах таза. Основы операций на органах желудочно-кишечного тракта. Операции на желудке, тонкой и толстой кишке. Операции на органах таза. (самост. раб)	Свищи полых органов Резекции органов ЖКТ Оперативные доступы к органам живота и их топографоанатомическое обоснование. Продольная и поперечная энтеротомия. Энтероррафия. Пункция полого органа желудочно-кишечного тракта. Приобретение умений на анатомическом материале по нанесению и ушиванию раны тонкой кишки, Оперативные доступы к желудку. Гастротомия в широком и узком отделах желудка. Гастрорафия. Оперативное лечение язвенной болезни желудка: ушивание перфоративной язвы желудка, резекция желудка по Б-1 и Б-2 и их модификации, ваготомия (стволовая, селективная и ультраселективная), операции, дренирующие желудок. Желудочно-тощекишечные соустья. Приобретение умений на анатомическом материале по гастрорафии, формированию пищевого трубочного и губовидного свищей желудка. Пищеприёмная еюностомия, илеостомия, аппендэктомия, гемиколэктомия, каловый свищ и противоестественный задний проход, резекция сигмовидной кишки по Микуличу и по Грекову. Пищеприёмная еюностомия, илеостомия, аппендэктомия, гемиколэктомия, каловый свищ и противоестественный задний проход, резекция сигмовидной кишки по Микуличу и по Грекову.		
7.	Содержание тем практических занятий		2	ОПК - 7

	Операции на паренхиматозных органах Оперативная хирургия конечностей Оперативная хирургия конечностей (самост. раб)	Оперативные доступы к печени. Временная и окончательная остановка кровотечения при повреждениях печени. Шов печени Типичная и атипичная резекции печени. Операции на внепеченочных желчных путях: холецистэктомия, холецистодуоденостомия, холецистодуоденостомия, гепатикодуоденостомия Нефротомия Шов мышцы, сухожилия, нерва, сосуда		
	Содержание тем практических занятий		2	
8.	Принципы лечения переломов костей. Трепанация черепа. Трепанация черепа. (самост. раб)	Репозиция, иммобилизация, функция. Виды остеосинтеза. Резекционная и костнопластическая трепанация черепа		ОПК - 7
	Содержание тем практических занятий		1	
9.	Операции на органах шеи Операции на органах шеи (самост. раб) Операции на органах груди	Коникотомия, трахеостомия, Особенности проведения торакотомии. Пункция плевральной полости и полости перикарда		ОПК - 7
Модуль №2.				
Раздел 2 Введение в предмет				
2.1.	Тема 2. Асептика			
	Содержание темы лекции			
	Введение в предмет. Понятие о хирургии. Асептика.	Краткая история хирургии. Современное состояние хирургии. Система обучения хирургии. Этика и деонтология в хирургии. Асептика. Источники и пути распространения хирургической инфекции. Понятие об асептике. Организация работы хирургического отделения и операционного блока. Подготовка рук хирурга к операции. Подготовка операционного поля.	2	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК – 7, ПК - 4
22.	Тема 1.2 Антисептика			

	Содержание темы лекции			
	Антисептика.	Понятие об антисептике. Виды антисептики. Механическая антисептика. Физическая антисептика. Химическая антисептика. Биологическая антисептика. Смешанная антисептика	2	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК – 7, ПК - 4
2.3.	Тема 1.3. Боль и обезбоживание.			
	Содержание темы лекции			
	Боль и обезбоживание. Болевой синдром. Местная анестезия. Виды новокаиновых блокад. Общая анестезия.	Механизмы и причины возникновения боли. Характеристика болей. Наркотическое обезбоживание. Средства и принципы медикаментозного лечения болевого синдрома. <u>Местная анестезия.</u> Виды местного обезбоживания: фармакохимическая (терминальная, инфильтрационная, проводниковая) и физическая. Препараты для местной анестезии, механизм их действия, основные характеристики. Техника отдельных видов местной анестезии: показания, противопоказания, методика выполнения, возможные осложнения и пути их предупреждения. Показания к применению, виды и техника новокаиновых блокад. <u>Общая анестезия.</u> Подготовка больных к анестезии, премедикация и ее выполнение. Компоненты общей анестезии. Осложнения наркоза и ближайшего посленаркозного периода, их профилактика и лечение. Виды наркоза. Современные ингаляционные анестетические средства.	2	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК – 7, ПК - 4
Содержание тем практических занятий Модуль №2				
23.1.	Асептика.	Знакомство с клиникой. Организация работы хирургического отделения и операционного блока Подготовка рук хирурга к операции. Подготовка операционного поля	4	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК – 7, ПК - 4
2.3.2.	Антисептика:	Антисептика: механическая, физическая, химическая, биологическая, смешанная.	4	
2.3.3.	Неоперативная хирургическая техника.	Десмургия. Пункции, инъекции и инфузии. Дренирование и тампонирование ран и полостей тела. Дренирование полых органов.	4	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК – 7, ПК - 4
2.3.4.	Боль и	Болевой синдром.	4	

	обезболивание.	Местная анестезия. Блокады		
2.3.5.	Общая анестезия.	Классификация общей анестезии и группы препаратов	4	
Раздел 3 Модуль №3.				
3.1	Тема 3. Содержание темы лекции		2	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК – 7, ПК - 4
	Кровотечения. Классификация кровотечений.	Клинические проявления наружного и внутреннего кровотечения. Клиническая и инструментальная диагностика кровотечения. Оценка тяжести кровопотери и определение ее величины. Методы временной и окончательной остановки кровотечения. Современные принципы лечения кровопотери. Аутогемотрансфузия. Реинфузия крови. Кровезаменители - переносчики кислорода.		
3.2	Содержание тем практических занятий Модуль №3		8	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК – 7, ПК - 4
	Кровотечения, Основы трансфузиологии.	Кровотечения, остановка кровотечений. Понятие о группе крови. Современные принципы лечения кровопотери. Основы трансфузиологии. Переливание крови и ее компонентов		
Раздел 4. Модуль №4				
4.1.	Тема 4.			
	Содержание лекционного курса			
	Основы гнойно-септической хирургии. Гнойные заболевания кожи подкожной клетчатки, клетчаточных пространств, гнойные заболевания костей и суставов. Хирургический сепсис. Специфическая хирургическая инфекция. Гнойные заболевания серозных полостей. Гнойные заболевания кисти и стопы.	<u>Общие вопросы острой хирургической инфекции.</u> Общие принципы лечения гнойных заболеваний, рациональная антибактериальная терапия, иммунотерапия. Общие принципы техники оперативных вмешательств. Современные методы обработки гнойного очага. <u>Гнойные заболевания кожи подкожной клетчатки.</u> Виды гнойных заболеваний кожи: фурункул и фурункулез, карбункул, гидраденит, рожа, эриопеллоид. Виды гнойно-воспалительных заболеваний: абсцесс, флегмона. <u>Гнойные заболевания клетчаточных пространств.</u> Флегмоны шеи. Эпифасциальные и межмышечные флегмоны конечностей. Гнойный медиастинит. Острый парапроктит, свищи прямой кишки. <u>Гнойные заболевания костей и суставов.</u> Остеомиелит. Классификация. Диагностика различных форм	8	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК – 7, ПК - 4

		остеомиелита. Принципы общего и местного лечения остеомиелита. Гнойные бурситы. Гнойные артриты. <u>Хирургический сепсис.</u> Понятие о сепсисе. Виды сепсиса. Классификация. Стадии сепсиса: бактериемия, синдром системной воспалительной реакции, сепсис, тяжелый сепсис, септический шок, синдром полиорганной недостаточности. <u>Специфическая хирургическая инфекция.</u> Понятие о специфической хирургической инфекции. Классификация. Основные заболевания: столбняк, туберкулез, сибирская язва, бешенство, дифтерия ран, актиномикоз, кандидомикоз. Диагностика и комплексное лечение различных форм туберкулеза. <u>Гнойные заболевания железистых органов.</u> Острый гнойный мастит. Гнойный паротит. <u>Гнойные заболевания серозных полостей.</u> Перитонит. Классификация. Острый гнойный плеврит и эмпиема плевры. Перикардит. <u>Гнойные заболевания кисти и стопы.</u> Классификация. Виды панариция. Гнойные тендовагиниты. Особенности гнойного воспаления кисти. Диабетическая стопа. Клинические формы.		
	Содержание тем практических занятий			
4.2.	Основы гнойно-септической хирургии. Гнойные заболевания кожи подкожной клетчатки, клетчаточных пространств. Гнойные заболевания костей и суставов. Хирургический сепсис. Специфическая хирургическая инфекция. Гнойные заболевания серозных полостей. Гнойные заболевания кисти и стопы.	Общие вопросы острой хирургической инфекции Гнойные заболевания кожи, подкожной клетчатки, клетчаточных пространств Гнойные заболевания железистых органов Гнойные заболевания кисти и стопы Гнойные заболевания серозных полостей (плеврит). Гнойные заболевания костей, суставов и слизистых сумок Хирургический сепсис. Специфическая хирургическая инфекция.	28	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК – 7, ПК - 4

	Раздел 5 Модуль №5			
	Тема 5. Содержание лекционного курса			
5.1	Основы хирургии повреждений. Общие вопросы хирургии повреждений.	Понятие об изолированных, множественных, сочетанных и комбинированных повреждениях. <u>Раны</u> - их классификация. Патогенез и фазы раневого процесса. Виды заживления ран. Первичная хирургическая обработка ран, ее виды. Вторичная хирургическая обработка. Закрывание раны. <u>Травма головы.</u> Классификация. Основные опасности травм головы, представляющие угрозу жизни больных. <u>Травма груди.</u> Классификация. Понятие о пневмотораксе. Виды пневмоторакса. Принципы лечения. Гемоторакс. <u>Травма живота.</u> Классификация. Клинико-лабораторная и инструментальная диагностика повреждений органов брюшной полости и забрюшинного пространства. <u>Повреждение мягких тканей, сухожилий и суставов.</u> Закрытые повреждения мягких тканей. Ушибы, растяжения и разрывы, сотрясения и сдавления. <u>Переломы и вывихи.</u> Классификация. Клиническая картина. Основные принципы лечения: устранение боли, репозиция, иммобилизация, реабилитация. <u>Термические повреждения.</u> Классификация. Определение глубины и площади ожогов. Ожоговая болезнь - фазы течения. Принципы общего и местного лечения. Лучевые и химические ожоги. Травмы от охлаждения. Виды общей и местной холодовой травмы. Классификация. Общее и местное лечение отморожений.	5	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК – 7, ПК - 4
	Содержание тем практических занятий Модуль №5			
5.2.	Обследование хирургических больных Основы хирургии повреждений.	Понятие об изолированных, множественных, сочетанных и комбинированных повреждениях. Общие вопросы хирургии повреждений Повреждения мягких тканей, сухожилий и суставов. Раны.	12	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК – 7, ПК - 4
5.3	Травмы головы, груди, живота. Переломы и вывихи Термические	Определение и классификация травмы головы, грудной клетки и живота. Клиническая картина, критерии диагностики и лечебной тактики.	12	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК –

	повреждения	Переломы и вывихи. Термические повреждения. Ожоговый и травматический шок		7, ПК - 4
Раздел 6. Критические нарушения жизнедеятельности у хирургических больных.				
	Тема 6. Содержание лекционного курса			
6.1	Клиническая оценка общего состояния больных.	Объективные методы оценки тяжести состояния больных и пострадавших. Виды нарушений жизнедеятельности организма у хирургических больных, синдром полиорганной недостаточности. Виды, симптоматика и диагностика термических состояний, преагония, агония, клиническая смерть. Признаки биологической смерти. Первая помощь при прекращении дыхания и кровообращения. Показания к прекращению сердечно – легочной реанимации. Шок – виды, патогенез, клиническая картина, диагностика и стадии шока. Первая медицинская помощь. Критерия лечения.	2	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК – 7, ПК - 4
6.2.	Раздел 6			
	Содержание тем практических занятий			
	Клиническая оценка общего состояния больных.	Объективные методы оценки тяжести состояния больных и пострадавших. Виды нарушений жизнедеятельности организма у хирургических больных, синдром полиорганной недостаточности. Виды, симптоматика и диагностика термических состояний, преагония, агония, клиническая смерть. Признаки биологической смерти. Первая помощь при прекращении дыхания и кровообращения. Показания к прекращению сердечно – легочной реанимации. Шок – виды, патогенез, клиническая картина, диагностика и стадии шока. Первая медицинская помощь. Критерия лечения.	4	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК – 7, ПК - 4
7.1	Раздел 7 Модуль №6			
	Тема 7. Содержание лекционного курса			
	Введение в неотложную абдоминальную хирургию.	Основные методы объективных и лабораторно - инструментальных методов исследования.	4	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК – 7, ПК - 4
7.2	Содержание лекционного курса			
	Забрюшинные кровоизлияния при закрытой травме живота.	Клиника, диагностика и лечение. Топографо - анатомические особенности распространения, локализации. Основные принципы лечебной тактики.	2	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК – 7, ПК -

				4
	Содержание тем практических занятий			
7.3.1.	Забрюшинные кровоизлияния	Топографо - анатомические особенности распространения, локализации	4	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК – 7, ПК - 4
7.4	Содержание лекционного курса			
	Острый панкреатит.	Классификация, клиника, диагностика и лечение	2	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК – 7, ПК - 4
	Содержание тем практических занятий			
7.4.1.	Острый панкреатит	Клиническая картина заболевания, осмотр больных с данной патологией.	4	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК – 7, ПК - 4
7.5	Содержание лекционного курса			
	Острый холецистит.	Классификация, клиника, диагностика и лечение	1	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК – 7, ПК - 4
	Содержание тем практических занятий			
7.5.1.	Острый холецистит	Клиническая картина заболевания, осмотр больных с данной патологией.	6	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК – 7, ПК - 4
	Содержание лекционного курса			
	Острая кишечная непроходимость.	Классификация, клиника, диагностика и лечение	1	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК – 7, ПК - 4
7.6	Содержание тем практических занятий			
	Острая кишечная непроходимость.	Классификация, клиника, диагностика и лечение	5	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК – 7, ПК - 4
7.7	Содержание лекционного курса			
	Грыжи передней	Классификация, клиника, диагностика и	2	ОПК –

	брюшной стенки.	лечение		2, ОПК – 4, ОПК – 7, ПК - 4
	Содержание тем практических занятий			
7.7.1.	Грыжи передней брюшной стенки	Клиническая картина заболевания, осмотр больных с данной патологией.	12	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК – 7, ПК - 4
	Тема 4.4.			
	Содержание лекционного курса			
7.8	Острый аппендицит.	Классификация, клиника, диагностика и лечение	1	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК – 7, ПК - 4
	Содержание тем практических занятий			
7.8.1.	Острый аппендицит	Клиническая картина заболевания, осмотр больных с данной патологией.	6	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК – 7, ПК - 4
	Тема 4.5.			
	Содержание лекционного курса			
7.9.	Стационарная хирургия.	Этапы лечения хирургических больных. Стационарная хирургия. Предоперационный период, период операции. Послеоперационный период	1	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК – 7, ПК - 4
	Содержание тем практических занятий			
	Стационарная хирургия	Ведение больных в послеоперационном периоде. Основные ранние и поздние осложнения	4	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК – 7, ПК - 4
	Модуль №7.			
	Итоговый тест (2 варианта) 50 вопросов.			

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

№ п/п	Автор и название книги	Год издания	Кол-во экз. Библ.	Кол-во экз. Каф.	Осн/доп.
1.	Петров С.В. Общая хирургия 3 – е издание, дополненное и переработанное. Учебник	2010			Осн.

2.	Гостищев В.К. Общая хирургия //Учебник.	2006	90	5	Осн.
3.	Глухов А.А. Основы ухода за хирургическими больными/ учебное пособие//.	2008	20		Осн.
4.	Гостищев В.К. Общая хирургия //Учебник.	2001	296	8	Осн.
5.	Гостищев В.К. Общая хирургия //Учебник.	1997	12		Осн.
6.	Гостищев В.К. Общая хирургия //Учебник.	1993	192	7	Осн.
7.	Петров С.В. Общая хирургия с CD-диском //Учебник	2005	100		Осн.
8.	Петров С.В. Общая хирургия //Учебник	2005	5		Осн.
9.	Петров С.В. Общая хирургия //Учебник	2002	4		Осн.
10.	Петров С.В. Общая хирургия //Учебник	1999	10		Осн.
11.	Зубарев П.Н. Общая хирургия //Учебник	2004	200		Осн.
12.	Зубарев П.Н. Общая хирургия //Учебник	1999	10		Осн.
13.	Гребенев А. П., Шептулин А. А., Хохлов А. М. Основы общего ухода за больными.// Учебник.	1999	154	3	Осн.
14.	Фомина И. Г. Общий уход за больными.	2000	147	3	Осн.
15.	Бубнов В.Г. Оказание экстренной помощи до прибытия врача	2000	297		Осн.
16.	Измайлов А.Г. и соавт. Раны и раневой процесс. Учебное пособие.	2016	30		
17.	Измайлов А.Г. и соавт. Гнойно – воспалительные заболевания кожи и подкожно – жировой клетчатки. Учебное пособие.	2016	30		
18.	Краснов А.Ф. Сестринское дело //Учебник в 2-х т.	1999	250		Осн.

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

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

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования			
			ОПК -2	ОПК - 4	ОПК - 7	ПК - 4
Раздел 1.						
	Вводная. Кишечные	Лекция (2)			+	+

	швы. Соединение тканей. Остеосинтез. Операции на органах груди					
	Вводное занятие. Вязание узлов. Кишечные швы. Анастомоз бок в бок.	Практика			+	+
	Рассечение и сшивание тканей. Рассечение и сшивание тканей. Кишечные швы. Анастомоз конец в конец и конец в бок	Практика			+	+
	Кишечные швы. Формирование культи	Практика			+	+
	Основы операций на органах желудочно-кишечного тракта. Операции на желудке, тонкой и толстой кишке. Операции на органах таза. Основы операций на органах желудочно-кишечного тракта. Операции на желудке, тонкой и толстой кишке. Операции на органах таза. (самост. раб	Практика			+	+
	Операции на паренхиматозных органах Оперативная хирургия конечностей Оперативная хирургия конечностей (самост. раб)	Практика			+	+
	Принципы лечения переломов костей. Трепанация черепа. Трепанация черепа. (самост. раб)	Практика			+	+
	Операции на органах шеи Операции на органах шеи (самост. раб) Операции на органах груди	Практика			+	+
Раздел 2.						
Тема	Введение в предмет. Понятие о хирургии. Краткая история	Лекция			+	+

	хирургии. Современное состояние хирургии. Система обучения хирургии. Этика и деонтология в хирургии. Асептика. Источники и пути распространения хирургической инфекции. Понятие об асептике. Организация работы хирургического отделения и операционного блока.					
Тема	Асептика. Подготовка рук хирурга к операции. Подготовка операционного поля. Антисептика. Понятие об антисептике. Виды антисептики. Механическая антисептика. Физическая антисептика. Химическая антисептика. Биологическая антисептика. Смешанная антисептика	Лекция			+	+
Тема	Боль и обезбоживание. Болевой синдром. Механизмы и причины возникновения боли. Характеристика болей. Наркотическое обезбоживание. Средства и принципы медикаментозного лечения болевого синдрома. Местная анестезия. Виды местного обезбоживания: фармакохимическая (терминальная, инфильтрационная, проводниковая) и физическая. Препараты для местной анестезии, механизм их действия,	Лекция			+	+

	основные характеристики. Техника отдельных видов местной анестезии: показания, противопоказания, методика выполнения, возможные осложнения и пути их предупреждения. Показания к применению, виды и техника новокаиновых блокад. <u>Общая анестезия.</u> Подготовка больных к анестезии, премедикация и ее выполнение. Компоненты общей анестезии. Осложнения наркоза и ближайшего посленаркозного периода, их профилактика и лечение. Виды наркоза. Современные ингаляционные анестетические средства.					
2.3.1.	Асептика. Знакомство с клиникой. Организация работы хирургического отделения и операционного блока Подготовка рук хирурга к операции. Подготовка операционного поля	Практика			+	+
2.3.2.	Антисептика: механическая физическая химическая биологическая смешанная.	Практика			+	+
2.3.3.	Неоперативная хирургическая техника. Десмургия. Пункции, инъекции и инфузии. Дренирование и	Практика			+	+

	тампонирование ран и полостей тела. Дренирование полых органов.					
2.3.4.	Боль и обезбоживание. Болевой синдром. Местная анестезия. Блокады	Практика			+	+
2.3.5.	Общая анестезия.	Практика			+	+
Раздел 3.						
Тема 3.1	Кровотечения. Классификация кровотечений. Клинические проявления наружного и внутреннего кровотечения. Клиническая и инструментальная диагностика кровотечения. Оценка тяжести кровопотери и определение ее величины. Методы временной и окончательной остановки кровотечения. Современные принципы лечения кровопотери. Аутогемотрансфузия. Реинфузия крови. Кровезаменители - переносчики кислорода.	Лекция			+	+
3.1.1.	Кровотечения. Переливание крови и ее компонентов	Практика			+	+
Раздел 4.						
Тема	Основы гнойно-септической хирургии. <u>Общие вопросы острой хирургической инфекции.</u> Общие принципы лечения гнойных заболеваний, рациональная антибактериальная терапия, иммунотерапия. Общие принципы техники оперативных	Лекция			+	+

вмешательств. Современные методы обработки гнойного очага. <u>Гнойные заболевания кожи подкожной клетчатки.</u> Виды гнойных заболеваний кожи: фурункул и фурункулез, карбункул, гидраденит, рожа, эризпеллоид. Виды гнойно- воспалительных заболеваний: абсцесс, флегмона. <u>Гнойные заболевания клетчаточных пространств.</u> Флегмоны шеи. Эпифасциальные и межмышечные флегмоны конечностей. Гнойный медиастинит. Острый парапроктит, свищи прямой кишки. <u>Гнойные заболевания железистых органов.</u> Острый гнойный мастит. Гнойный паротит. <u>Гнойные заболевания серозных полостей.</u> Перитонит. Классификация. Острый гнойный плеврит и эмпиема плевры. Перикардит. <u>Гнойные заболевания кисти и стопы.</u> Классификация. Виды панариция. Гнойные тендовагиниты. Особенности гнойного воспаления кисти. Диабетическая стопа. Клинические формы. <u>Гнойные заболевания костей и суставов.</u> Остеомиелит. Классификация. Диагностика различных форм остеомиелита.						

	Принципы общего и местного лечения остеомиелита. Гнойные бурситы. Гнойные артриты. <u>Хирургический сепсис.</u> Понятие о сепсисе. Виды сепсиса. Классификация. Стадии сепсиса: бактериемия, синдром системной воспалительной реакции, сепсис, тяжелый сепсис, септический шок, синдром полиорганной недостаточности. <u>Специфическая хирургическая инфекция.</u> Понятие о специфической хирургической инфекции. Классификация. Основные заболевания: столбняк, туберкулез, сибирская язва, бешенство, дифтерия ран, актиномикоз, кандидомикоз. Диагностика и комплексное лечение различных форм туберкулеза.					
Тема	Основы гнойно-септической хирургии. Общие вопросы острой хирургической инфекции Гнойные заболевания кожи, подкожной клетчатки, клетчаточных пространств Гнойные заболевания железистых органов	Практика			+	+
Тема	Гнойные заболевания кисти и стопы Гнойные заболевания серозных полостей (плеврит). Гнойные заболевания костей, суставов и слизистых	Практика			+	+

	сумок					
	Хирургический сепсис. Специфическая хирургическая инфекция.	Практика			+	+
Раздел 5.						
Тема 5.1.	Основы хирургии повреждений. Общие вопросы хирургии повреждений. Понятие об изолированных, множественных, сочетанных и комбинированных повреждениях. Раны - их классификация. Патогенез и фазы раневого процесса. Виды заживления ран. Первичная хирургическая обработка ран, ее виды. Вторичная хирургическая обработка. Закрывание раны. Травма головы. Классификация. Основные опасности травм головы, представляющие угрозу жизни больных. Травма груди. Классификация. Понятие о пневмотораксе. Виды пневмоторакса. Принципы лечения. Гемоторакс. Травма живота. Классификация. Клинико-лабораторная и инструментальная диагностика повреждений органов брюшной полости и забрюшинного пространства. Повреждение мягких тканей, сухожилий и суставов. Закрывание повреждения мягких	Лекция			+	+

	тканей. Ушибы, растяжения и разрывы, сотрясения и сдавления. <u>Переломы и вывихи.</u> Классификация. Клиническая картина. Основные принципы лечения: устранение боли, репозиция, иммобилизация, реабилитация. <u>Термические повреждения.</u> Классификация. Определение глубины и площади ожогов. Ожоговая болезнь - фазы течения. Принципы общего и местного лечения. Лучевые и химические ожоги. Травмы от охлаждения. Виды общей и местной холодовой травмы. Классификация. Общее и местное лечение отморожений.					
5.1.1.	Основы хирургии повреждений. Общие вопросы хирургии повреждений Повреждения мягких тканей, сухожилий и суставов. Раны. Термические повреждения	Практика			+	+
5.1.2.	Травмы головы, груди, живота. Переломы и вывихи	Практика			+	+
Тема	Критические нарушения жизнедеятельности у хирургических больных. Клиническая оценка общего состояния больных. Объективные методы оценки тяжести состояния больных и пострадавших. Виды нарушений	Лекция	+	+	+	+

	жизнедеятельности организма у хирургических больных, синдром полиорганной недостаточности. Виды, симптоматика и диагностика термических состояний, преагония, агония, клиническая смерть. Признаки биологической смерти. Первая помощь при прекращении дыхания и кровообращения. Показания к прекращению сердечно – легочной реанимации. Шок – виды, патогенез, клиническая картина, диагностика и стадии шока. Первая медицинская помощь. Критерия лечения.					
	Раздел 6.					
Тема	Введение в неотложную абдоминальную хирургию. Основные методы объективных и лабораторно - инструментальных методов исследования. Забрюшинные кровоизлияния при закрытой травме живота. Клиника, диагностика и лечение. Топографо - анатомические особенности распространения, локализации Острый панкреатит. Классификация, клиника, диагностика и лечение Острый холецистит. Классификация, клиника, диагностика и лечение Острая кишечная	Лекции	+	+	+	+

	непроходимость. Классификация, клиника, диагностика и лечение Послеоперационные вентральные грыжи. Классификация, клиника, диагностика и лечение Острый аппендицит. Классификация, клиника, диагностика и лечение Стационарная хирургия. Этапы лечения хирургических больных. Стационарная хирургия. Предоперационный период, период операции. Послеоперационный период					
6.3.1.	Острый холецистит. Определение, классификация, клиника, диагностика и лечение	Практика	+	+	+	+
Тема 6.4.	Гастродуоденальные кровоотечения. Определение, классификация, клиника, диагностика и лечение	Практика			+	+
6.4.1.	Острый панкреатит. Определение, классификация, клиника, диагностика и лечение	Практика	+		+	+
Тема 6.5.	Острый аппендицит. Определение, классификация, клиника, диагностика и лечение	Практика	+	+	+	+
6.5.1.	Острая кишечная непроходимость. Определение, классификация, клиника, диагностика и лечение	Практика	+	+	+	+
6.5.2.	Перитонит. Определение, классификация, клиника, диагностика и лечение	Практика	+	+	+	+

6.5.3.	Острые мезентереальные тромбозы сосудов тонкого кишечника. Определение, классификация, клиника, диагностика и лечение	Практика	+	+	+	+
Тема	Проникающие ранения органов брюшной и грудной полости. Клиника, принципы диагностики и лечения.	Практика	+	+	+	+
Тема	Язвенная болезнь желудка и 12 п.к., осложненная перфорацией. Определение, классификация, клиника, диагностика и лечение.	Практика	+	+	+	+
6.1.1.	Забрюшинные кровоизлияния при закрытой травме живота. Клиника, диагностика и лечение. Топографо - анатомические особенности распространения, локализации.	Практика	+	+	+	+
6.1.2.	Водно – электролитные нарушения у хирургических больных и принципы терапии.	Практика	+	+	+	+
Тема 6.2.	Заболевания ободочной кишки. Методы диагностики, доброкачественные опухоли толстого и тонкого кишечника, дивертикулы, неспецифический язвенный колит. Рак ободочной кишки.	Практика	+	+	+	+
6.2.1.	Эндогенная интоксикация в хирургии и принципы ее коррекции.	Практика	+	+	+	+
6.2.2.	Защита истории болезни. Проверка	Практика	+	+	+	+

	самостоятельной работы студентов.					

**Тематический и календарный план практических занятий
по экспериментальной и клинической хирургии для студентов медико – биологического
факультета (мед. биохимия)**

**ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения РФ на весенний 8 семестр учебного года.**

№ п/п	Темы практических занятий	Кол-во час.
1.	Асептика. Знакомство с клиникой. Организация работы хирургического отделения и операционного блока. Подготовка рук хирурга к операции. Подготовка операционного поля	6 ч.
2.	Антисептика: механическая, физическая. Антисептика: химическая, биологическая, смешанная	6 ч.
3.	Неоперативная хирургическая техника. Десмургия. Дренирование и тампонирование ран и полостей тела. Дренирование полых органов	6 ч.
4.	Боль и обезболивание. Болевой синдром Местная анестезия. Блокады. Общая анестезия. Модуль	6 ч.
5.	Кровотечения. Остановка кровотечений.	6 ч.
6.	Понятие о группе крови. Современные принципы лечения кровопотери.	6 ч.
7.	Компоненты и препараты крови. Основы трансфузиологии. Осложнения переливания крови и ее компонентов. Модуль	6 ч.
8.	Обследование хирургического больного	6 ч.
	Основы гнойно-септической хирургии. Общие вопросы острой хирургической инфекции.	6 ч.
9.	Гнойные заболевания кожи, подкожной клетчатки, клетчаточных пространств. Гнойные заболевания железистых органов.	6 ч.
10.	Гнойные заболевания кисти и стопы.	6 ч.
11.	Гнойные заболевания серозных полостей.	6 ч.
12.	Гнойные заболевания костей, суставов и слизистых сумок.	6 ч.
13.	Хирургический сепсис. Специфическая хирургическая инфекция. Модуль	6 ч.
14.	Основы хирургии повреждений. Общие вопросы хирургии повреждений Повреждения мягких тканей, сухожилий и суставов	4 ч.
15.	Раны. Травмы головы, груди, живота. Переломы и вывихи	4 ч.
16.	Термические повреждения. Модуль	4 ч.
17.	Стационарная хирургия. Предоперационный период.	4 ч.

	Период операции Послеоперационный период. Контрольная. Итоговое тестирование по разделу общая хирургия.	
18.	Острый холецистит. Определение, клиника, диагностика и лечение	4 ч.
19.	Грыжи живота. Определение, клиника, диагностика и лечение	4 ч.
20.	Острый панкреатит. Определение, клиника, диагностика и лечение	4 ч.

**Тематический и календарный план практических занятий
по экспериментальной и клинической хирургии для студентов медико – биологического
факультета (мед. биохимия)**

ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения РФ на 9 семестр учебного года.

№ п/п	Название занятия	Кол-во часов
26.	Гастродуоденальные кровотечения. Определение, классификация, клиника и диагностика	4 ч.
27.	Острый аппендицит. Определение, классификация, клиника и диагностика	2 ч.
28.	Острая кишечная непроходимость. Определение, классификация, клиника и диагностика	2 ч.
29.	Язвенная болезнь желудка и 12 п. к – ка, осложненная перфорацией. Определение, классификация, клиника и диагностика	4 ч.
30.	Проникающие ранения органов брюшной полости и грудной клетки. Определение, классификация, клиника и диагностика	2 ч.
31.	Основы хирургии нарушений регионального кровообращения. Острые и хронические. Нарушение венозного кровообращения	2 ч.
32.	Эндогенная интоксикация в хирургии и принципы ее коррекции. Модуль	2ч.

**Тематический и календарный план лекций
по экспериментальной и клинической хирургии для студентов медико – биологического
факультета (мед. биохимия)**

ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет»

**Министерства здравоохранения РФ на 8 осенний семестр
учебного года.**

№ п/п	Темы лекций	Кол-во час.
1.	Введение в предмет. Асептика.	2ч.
2.	Антисептика.	2ч.

3.	Боль и обезболивание. Общая анестезия. Болевой синдром. Местная анестезия. Блокады.	2ч.
4.	Кровотечения.	2ч.
5.	Современные принципы лечения кровопотери.	2ч.
6.	Критические нарушения жизнедеятельности у хирургических больных	2ч.
7.	Основы гнойно-септической хирургии. Общие вопросы острой хирургической инфекции	2ч.
8.	Гнойные заболевания кожи, подкожной клетчатки, клетчаточных пространств Гнойные заболевания железистых органов. Рожистое воспаление, флегмона, абсцесс	2ч.
9.	Гнойные заболевания кожи, подкожной клетчатки, клетчаточных пространств Гнойные заболевания железистых органов. Рожистое воспаление, флегмона, абсцесс	2ч.
10.	Анаэробная клостридиальная инфекция. Газовая гангрена. Стобняк. Этиология, диагностика, клиника, лечение и профилактика.	2ч.
11.	Перитонит: этиология, диагностика, клиника, лечение.	2ч.
12.	Раны: классификация, фазы раневого процесса, хирургическая обработка (ПХО, ВХО, повторная). Способы закрытия ран: виды швов.	2ч.
13.	Закрытые повреждения мягких тканей, костей, органов брюшной и грудной полостей.	2ч.
14.	Ожоги: термические, химические, электротравма, радиационные. Первая помощь, диагностика, лечение.	2ч.
15.	Этапы лечения хирургических больных.	2ч.

Тематический и календарный план лекций

по экспериментальной и клинической хирургии для студентов медико – биологического факультета (мед. биохимия)

ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения РФ на 9 семестр учебного года.

N п/п	Название занятия	Кол-во часов
1.	Острый панкреатит. Определение, клиника, диагностика и лечение.	2 ч.
2.	Основы хирургии нарушений регионального кровообращения.	2 ч.
3.	Обследование хирургического больного	1 ч.
4.	Острый аппендицит. Определение, клиника, диагностика и лечение.	2 ч.

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК – 7, ПК - 4.

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
2). (ОПК-	Знать: Сбор и хранение информации о заболевании больного. Понятие о морально – правовых нормах в медицине. Врачебная этика и деонтология при общении с пациентом, ответы на вопросы и о лечебной деятельности.	Устный опрос, Тесты.	Имеет фрагментарные знания по структуре истории болезни, листах согласия на лечение и оперативного вмешательства. Основные принципы ведения больных в условиях стационара.	Имеет общие, но не структурированные знания по структуре истории болезни, листах согласия на лечение и оперативного вмешательства. Основные принципы ведения больных в условиях стационара.	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания по структуре истории болезни, листах согласия на лечение и оперативного вмешательства. Основные принципы ведения больных в условиях стационара.	Имеет сформированные, систематические знания по структуре истории болезни, листах согласия на лечение и оперативного вмешательства. Основные принципы ведения больных в условиях стационара.
	Уметь: Анализировать нормативно – правовые документы, медицинскую документацию по больному. Хранение врачебной тайны.	Устный опрос	Не ориентируется в ведение медицинской документации, а также в оформлении истории болезни и листка первичного осмотра.	Частично ориентируется в ведение медицинской документации, а также в оформлении истории болезни и листка первичного осмотра.	Ориентируется в ведение медицинской документации, а также в оформлении истории болезни и листка первичного осмотра.	Безошибочно ориентируется в ведение медицинской документации, а также в оформлении истории болезни и листка первичного осмотра.

	Владеть: Методами анализа и синтеза медицинской информации по пациенту, заполнять нормативные правовые и медицинские акты по работе.	Устный опрос	Затрудняется дать основные аспекты заполнения истории болезни, критерии первичного осмотра пациента	Частично дает основные аспекты заполнения истории болезни, критерии первичного осмотра пациента	Дает обоснование основных аспекты заполнения истории болезни, критерии первичного осмотра пациента	Умеет дать обоснование основных аспекты заполнения истории болезни, критерии первичного осмотра пациента
(ОПК-4);	Знать: Теоретические основы информатики, сбор и хранения, переработка, распространения в медицинских и биологических системах, использовании информационных технологий.	Устный опрос, Тесты.	Имеет фрагментарные знания по оказанию врачебной помощи при различных неотложных состояниях, а также о лекарственных препаратах и способах их введения, о принципах обработки ран различной локализации, классификации хирургических синдромах	Имеет общие, но не структурированные знания по оказанию врачебной помощи при различных неотложных состояниях, а также о лекарственных препаратах и способах их введения, о принципах обработки ран различной локализации, классификации хирургических синдромах	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания по оказанию врачебной помощи при различных неотложных состояниях, а также о лекарственных препаратах и способах их введения, о принципах обработки ран различной локализации, классификации хирургических синдромах	Имеет сформированные, систематические знания по оказанию врачебной помощи при различных неотложных состояниях, а также о лекарственных препаратах и способах их введения, о принципах обработки ран различной локализации, классификации хирургических синдромах

	Уметь: Пользоваться учебной, научно – популярной литературой, анализировать социально - значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, естественно – научных медико - биологических и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности.	Устный опрос	Не ориентируется в лекарственных препаратах для оказания неотложной помощи, клинической картине различных неотложных состояний, а также основных способах определения тяжести состояния. Не умеет анализировать варианты решения конкретных практических задач.	Частично ориентируется в лекарственных препаратах для оказания неотложной помощи, клинической картине различных неотложных состояний, а также основных способах определения тяжести состояния. Не умеет анализировать варианты решения конкретных практических задач.	Ориентируется в лекарственных препаратах для оказания неотложной помощи, клинической картине различных неотложных состояний, а также основных способах определения тяжести состояния. Не умеет анализировать варианты решения конкретных практических задач.	Безошибочно ориентируется в лекарственных препаратах для оказания неотложной помощи, клинической картине различных неотложных состояний, а также основных способах определения тяжести состояния. Не умеет анализировать варианты решения конкретных практических задач.
	Владеть: Базовыми технологиями преобразования информации, текстовые табличные данные, поиск в сети интернет. Методами анализа и синтеза информации. Владеть методами физикального анализа, клинического обследования. Описывать местный статус. Владеть методами современных лабораторно - инструментальных исследований. Заполнять медицинскую документацию.	Устный опрос	Затрудняется дать обоснование применения различных методов лечения при хирургической патологии, а также анализировать клинику – инструментальные методы диагностики хирургических заболеваний	Частично дает обоснование применения различных методов лечения при хирургической патологии, а также анализировать клинику – инструментальные методы диагностики хирургических заболеваний	Дает обоснование применения различных методов лечения при хирургической патологии, а также анализировать клинику – инструментальные методы диагностики хирургических заболеваний	Умеет дать обоснование применения различных методов лечения при хирургической патологии, а также анализировать клинику – инструментальные методы диагностики хирургических заболеваний

(ОПК-7);	Знать: Возрастные и индивидуальные особенности строения и развития организма здорового и больного человека, клинические признаки, классификация, патогенез, диагностические критерия ургентных заболеваний, острый аппендицит, острая кишечная непроходимость, острый панкреатит.	Устный опрос, Тесты.	Имеет фрагментарные знания по основам лучевой диагностики, основным критериям оценки патологии легких и органов брюшной полости	Имеет общие, но не структурированные знания по основам лучевой диагностики, основным критериям оценки патологии легких и органов брюшной полости	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания по основам лучевой диагностики, основным критериям оценки патологии легких и органов брюшной полости	Имеет сформированные, систематические знания по основам лучевой диагностики, основным критериям оценки патологии легких и органов брюшной полости
	Уметь: Определить характер патологического процесса, клиническую картину, обосновать необходимость проведения клинико – лабораторных и инструментальных методов диагностики и лечения.	Устный опрос	Не ориентируется в показаниях и противопоказаниях при диагностике патологии и описании рентгенографических снимков.	Частично ориентируется в показаниях и противопоказаниях при диагностике патологии и описании рентгенографических снимков.	Ориентируется в показаниях и противопоказаниях при диагностике патологии и описании рентгенографических снимков.	Безошибочно ориентируется в показаниях и противопоказаниях при диагностике патологии и описании рентгенографических снимков.

	Владеть: Назначение лекарственных препаратов и профилактика патологического процесса. Интерпретировать лучевые изображения, рентгеновских и ультразвуковых снимков. КТ, и МРТ при исследовании различной хирургической патологии, определять различные лучевые синдромы при заболеваниях сердечно – сосудистой и пищеварительной системы, определять признаки онкологического процесса и заболеваний.	Устный опрос	Затрудняется дать обоснование применения методов компьютерной и магнитно – резонансной томографии, основных хирургических синдромов при различных методах.

Частично даст обоснование применения методов компьютерной и магнитно – резонансной томографии, основных хирургических синдромах при различных методах.	Дает обоснование применения различных методов компьютерной и магнитно – резонансной томографии, основных хирургических синдромах при различных методах.	Умест дать обоснование применения различных методов компьютерной и магнитно – резонансной томографии, основных хирургических синдромах при различных методах.

(ПК-4);	Знать: Основы лучевой диагностики и лучевой терапии, современные методы лучевой диагностики, различные виды рентгенографий, компьютерных томографий. Лучевая диагностика дыхательной, пищеварительной и гепатобилиардной систем.	Устный опрос, Тесты.	Имеет фрагментарные знания по основам лучевой диагностики, основным критериям оценки патологии легких и органов брюшной полости	Имеет общие, но не структурированные знания по основам лучевой диагностики, основным критериям оценки патологии легких и органов брюшной полости	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания по основам лучевой диагностики, основным критериям оценки патологии легких и органов брюшной полости	Имеет сформированные, систематические знания по основам лучевой диагностики, основным критериям оценки патологии легких и органов брюшной полости
	Уметь: Установить показания и противопоказания для проведения лучевых методов диагностики, дать рекомендации по подготовке к лучевому обследованию.	Устный опрос	Не ориентируется в показаниях и противопоказаниях при диагностике патологии и описании рентгенографических снимков.	Частично ориентируется в показаниях и противопоказаниях при диагностике патологии и описании рентгенографических снимков.	Ориентируется в показаниях и противопоказаниях при диагностике патологии и описании рентгенографических снимков.	Безошибочно ориентируется в показаниях и противопоказаниях при диагностике патологии и описании рентгенографических снимков.

	Владеть: Интерпретировать лучевые изображения, рентгеновских и ультразвуковых снимков. КТ, и МРТ при исследовании различной хирургической патологии, определять различные лучевые синдромы при заболеваниях сердечно – сосудистой и пищеварительной системы, определять признаки онкологического процесса и заболеваний.	Устный опрос	Затрудняется дать обоснование применения методов компьютерной и магнитно – резонансной томографии, основных хирургических синдромах при различных методах.

Частично дает обоснование применения различных методов компьютерной и магнитно – резонансной томографии, основных хирургических синдромах при различных методах.	Дает обоснование применения различных методов компьютерной и магнитно – резонансной томографии, основных хирургических синдромах при различных методах.	Умее т дать обоснование применения различных методов компьютерной и магнитно – резонансной томографии, основных хирургических синдромах при различных методах.

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

1 уровень – оценка знаний

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

- тесты;
- индивидуальное собеседование;
- реферативное сообщение;

2 уровень – оценка умений

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

- индивидуальное собеседование

3 уровень – оценка навыков

Для оценивания результатов обучения в виде **навыков** используются следующие виды контроля:

- индивидуальное собеседование

- Тесты;

1. Основные части наркозного аппарата:

а) шприцы, салфетки	г) дыхательный мешок, шланг, маска
б) фонендоскоп, языкодержатель	д) ларингоскоп
в) корпус, катетеры	

2. Травма - это

- а) воздействие на организм внешних агентов, вызов в органах и тканях нарушение их анатомической структуры, физиологической функции и сопровождающихся местной и общей реакцией организма
- б) повреждение внешним агентом кожных покровов
- в) реакция организма на воздействие патогенных микроорганизмов
- г) любое инфекционное заболевание
- д) повреждение механическим агентом без нарушения анатомической целостности тканей

3. Лечение гнойных ран включает:

- а) антибактериальную и дезинтоксикационную терапию
- б) противовоспалительную терапию
- в) симптоматическую терапию
- г) все перечисленное выше
- д) местную терапию с наложением первичных швов

4. Виды панариция:

а) кожный	г) ногтевой
б) мышечный	д) хрящевой
в) подкожный	

5. Опасности кровотечения?

- а) гипоксия, резкое снижение артериального давления
- б) резкое повышение артериального давления
- в) ишемия мозга
- г) отек конечностей
- д) гиперпротеинемия

6. Осложнения при химических ожогах?

- а) сердечная недостаточность
- б) стриктура
- в) перфорация желудка
- г) перикардит
- д) пневмония

7. Принцип механической антисептики?

- а) обеспечивает отток раневого отделяемого наружу
- б) удаление из раны инородных тел и некротизированных тканей
- в) активная эвакуация содержимого раны при помощи механического отсоса
- г) ушивание раны для предотвращения выхода отделяемого наружу
- д) проведение первичной хирургической обработки

8. Этапы проведения хирургической операции:

- а) обработка операционного поля - операционная поза - анестезия - операционный доступ - операционный прием - завершение операции
- б) операционная поза - обработка операционного поля - анестезия - операционный доступ - операционный прием - завершение операции
- в) операционная поза - операционный доступ - операционный прием
- г) предоперационный период - хирургическая операция - послеоперационный период
- д) операционный прием - операционный доступ - завершение операции

9. Методы уборки перевязочной и операционной:

- а) сухая уборка
- б) экстренная уборка
- в) временная уборка
- г) текущая уборка
- д) кратковременная уборка

10. Перидуральная анестезия?

- а) перидуральная анестезия - введение анестетиков в спинной мозг
- б) перидуральная анестезия - введение анестетиков в направлении к спинномозговому каналу без прокола твердой мозговой оболочки
- в) метод введения анестетиков для "омывания" спинного мозга
- г) метод перидурального введения нескольких анестетиков на разных уровнях
- д) метод блокады парасимпатического нервного ствола

11. Пути передачи имплантационной инфекции:

- а) с шовным материалом
- б) с кашлем
- в) при рукопожатии
- г) через внутрикостные фиксаторы
- д) половым путем

12. Опасности и осложнения при эндотрахеальном наркозе?

- а) перегиб трубки, возникновение асфиксии
- б) сепсис
- в) базедова болезнь
- г) управление дыханием
- д) гипотиреоз

13. Фурункулез - это

- а) острое гнойное разлитое воспаление клетчатки
- б) гнойное воспаление околоушной железы
- в) множественное поражение фурункулами
- г) гнойное воспаление потовых желез
- д) гнойное воспаление футляров мышц

14. Лекарственные средства, используемые для премедикации:

- а) антибиотики
- б) кровезаменители
- в) диуретики, слабительные средства
- г) седативные, анальгетические средства, транквилизаторы
- д) антигистаминные препараты, анальгетики, вазопрессоры

15. Препараты и медикаменты для химической остановки кровотечения?

- а) кровь, сыворотка, 0,9 % раствор натрия хлорида
- б) 40 % раствор глюкозы, 5 % раствор натрия хлорида, 10 % раствор кальция хлорида
- в) витамины, плазма крови, тромбин
- г) 0,9 % раствор натрия хлорида, 5 % раствор глюкозы, фибриноген
- д) желатиноль, давящая повязка, ε - аминокaproновая кислота

16. Физические методы остановки кровотечения?

- а) тепло к ране
- б) витамины, гемотрансфузия
- в) 40 % раствор глюкозы, 10 % раствор CaCl
- г) хлорид к ране
- д) ангиопротекторы, антиоксиданты

17. Профилактика травматизма?

- а) вакцинация
- б) организация хирургической помощи в травмпунктах
- в) оказание первой помощи на месте происшествия
- г) соблюдение техники безопасности
- д) соблюдение личной гигиены

18. Травма черепа и головного мозга?

- а) компрессия
- б) пневмоторакс
- в) дисторзия
- г) деструкция
- д) аутоинтоксикация

19. Система органов, осложнения со стороны которых предупреждаются ранним вставанием больного?

- а) ССС
- б) нервная система
- в) МПС
- г) дыхательная система
- д) мышечная система

20. Классификация шока по причине его возникновения:

- а) травматический
- б) уличный
- в) перегрузочный
- г) предогональный
- д) вербальный

21. Пути введения крови в организм?

- а) внутрибрюшинно
- б) внутрикостно, внутриартериально
- в) внутривенно, внутрикостно

г) внутривенно, внутриартериально,
внутрикостно, подкожно

д) трансуретрально

22. Антибиотикотерапия опухолевых новообразований?

- а) тетрациклин
- б) дактиномицин
- в) стрептомицин

- г) рубомицина гидрохлорид
- д) сульфален

23. Глубина введения грушевидного катетера при масляных клизмах?

- а) 20-30 см
- б) 1-2 см
- в) 10-12 см

- г) 6-7 см
- д) 2-4 см

24. СПИД и хирургия

- а) применение кольчужных перчаток
- б) не менее 1 раза в год обследование на СПИД
- в) обращение с кровью больного открытыми руками
- г) введение иммунодепрессантов
- д) применение вакцинации

25. Определение отморожения?

- а) отморожение - повреждение тканей, вызванное длительным воздействием низкой температуры
- б) отморожение - снижение температуры тела организма до 6°C
- в) отморожение - нарушение нервной регуляции циркуляторных процессов в тканях под воздействием холодной температуры
- г) отморожением называется воздействие низкой температуры на организм
- д) воздействие 0°C при повышенной влажности воздуха

26. Какая зона огнестрельной раны находится ближе к раневому каналу?

- а) зона молекулярного сотрясения
- б) зона травматического некроза
- в) обе зоны равноудалены

- г) их расположение зависит от конкретного случая
- д) этих зон нет

27. При синдроме "острого живота" нужно

- а) сделать очистительную клизму
- б) ввести обезболивающее
- в) промыть желудок

- г) применить холод, срочно госпитализировать больного
- д) ввести катетер в мочевой пузырь

28. Асептика - это комплекс мероприятий

- а) по борьбе с инфекцией в ране
- б) по профилактике попадания инфекции в рану
- в) по дезинфекции инструментов
- г) по стерилизации инструментов
- д) по борьбе с инфекцией в хирургическом отделении

29. Основоположник антисептики?

- а) Пирогов
- б) Пастер
- в) Листер

- г) Ландштейнер
- д) Паре

30. С целью дезинфекции инструментов не применяют -

- а) автоклавирование
- б) кипячение
- в) помещение в пароформалиновую камеру
- г) помещение в сухожаровой шкаф
- д) промывание в мыльном растворе

31. Основной режим сухожаровой стерилизации инструментария:

- а) 120 ° - 40 мин.
- б) 180 ° - 3 часа
- в) 200 ° - 40 мин.
- г) 180 ° - 1 час
- д) 150 ° - 2 часа

32. Инструментарий для эндохирургии стерилизуют в

- а) автоклаве
- б) сухожаровом шкафу
- в) холодным способом
- г) кипячением
- д) барокамере

33. Нарушение асептики может привести к осложнению:

- а) воздушной эмболии
- б) аллергической реакции
- в) абсцессу
- г) липодистрофии
- д) лимфогранулематозу

34. Для инфильтрационной анестезии по Вишневскому используют:

- а) 1 % раствор лидокаина
- б) 1 % раствор новокаина
- в) 0,25 % раствор новокаина
- г) 1 % раствор тримекаина
- д) 0,2 % раствор кокаина

35. Для внутривенного наркоза применяют

- а) трилен
- б) лидокаин
- в) тиопентал натрия
- г) фторотан
- д) закись азота

36. Способ временной остановки наружного артериального кровотечения?

- а) наложение давящей повязки
- б) местное применение холода
- в) пальцевое прижатие сосуда к кости
- г) приподнятое положение конечности
- д) максимальное сгибание конечности

37. Для окончательной остановки кровотечения механическим способом применяют:

- а) наложение жгута
- б) пузырь со льдом
- в) сосудистый зажим
- г) лигирование сосуда
- д) термокоагуляцию

38. Жгут следует применять при

- а) открытом переломе
- б) кровотечении из вен предплечья
- в) капиллярном кровотечении
- г) кровотечении из подколенной артерии
- д) паренхиматозном кровотечении

39. При подозрении на желудочное кровотечение следует провести -

- а) экстренную ФГДС
- б) зондирование желудка
- в) рентгенографию желудка
- г) исследование кала на скрытую кровь
- д) исследование желчного пузыря

40. Давящую повязку накладывают при кровотечении из

- а) подколенной артерии
- б) вен предплечья
- в) сонной артерии
- г) бедренной артерии
- д) плечевой артерии

41. При определении резус-фактора экспресс-методом в пробирке произошла агглютинация. Это означает, что кровь

- а) резус-отрицательная
- б) не совместима по резус-фактору
- в) резус-положительная
- г) совместима по резус-фактору
- д) ошибка определения

42. Компоненты пробы на индивидуальную совместимость крови донора и реципиента

- а) плазма донора и сыворотка реципиента
- б) плазма реципиента и сыворотка донора
- в) плазма донора и кровь реципиента
- г) сыворотка реципиента и кровь донора
- д) плазма донора и стандартная сыворотка

43. Кровь В (III) группы можно вводить лицам

- а) только с III группой крови
- б) с любой группой крови
- в) только с III и IV группами крови
- г) со II и III группами крови
- д) вводить нельзя

44. При ранениях волосистой части головы накладывается повязка -

- а) крестообразная на затылок и шею
- б) пращевидная
- в) "узденка"
- г) "чепец"
- д) "черепашня"

45. Повязка, применяемая при ранении пальцев кисти

- а) крестообразная
- б) "перчатка"
- в) "черепашня"
- г) змеевидная
- д) "Дезо"

46. К твердым повязкам относится -

- а) бинтовая
- б) гипсовая
- в) клеевая
- г) давящая
- д) лейкопластырная

47. Время бритья кожи перед плановой операцией?

- а) за сутки до операции
- б) накануне вечером
- в) утром в день операции
- г) на операционном столе
- д) после ушивания раны

48. При задержке мочеиспускания после аппендэктомии прежде всего необходимо

- а) вызвать мочеиспускание рефлексорно
- б) произвести катетеризацию мочевого пузыря
- в) ввести мочегонные средства
- г) применить теплую грелку на низ живота
- д) сменить повязку

49. Характерный признак сдавления головного мозга -

- а) однократная рвота
- б) менингеальные симптомы

в) "светлый промежуток"

г) кратковременная потеря сознания сразу
после травмы

д) плохой сон

50. Гидраденит чаще локализуется в:

- а) подмышечной ямке
- б) паховой складке
- в) области шеи
- г) области спины
- д) области ладони

Эталон ответов на вопросы тестов

1 - г	11 - а, г	21 - б, в	31 - г	41 - в
2 - а	12 - а	22 - г	32 - в	42 - г
3 - г	13 - в	23 - в	33 - в	43 - а
4 - а, в	14 - г	24 - а	34 - в	44 - а
5 - а	15 - б	25 - а	35 - в	45 - б
6 - б	16 - г	26 - а	36 - в	46 - б
7 - б	17 - г	27 - г	37 - г	47 - в
8 - б	18 - а	28 - б	38 - г	48 - г
9 - г	19 - г	29 - в	39 - а	49 - в
10 - б	20 - а	30 - а, в, г	40 - б	50 - а

Контрольная работа;

1. История хирургии. Основные этапы развития хирургии.
 2. История асептики и антисептики.
 3. Антисептика. Определение.
 4. Механическая антисептика.
 5. Физическая антисептика. Методы дренирования. Использование физических явлений.
 6. Химическая антисептика. Классификация антисептиков.
 7. Основные группы химических антисептиков
 8. Биологическая антисептика. Виды биологической антисептики. Основные препараты и методы.
 9. Антибиотики. Основные группы антибиотиков.
 10. Основные принципы классической и современной антибиотикотерапии.
- Антибиотикопрофилактика.
11. Осложнения антибиотикотерапии.
 12. Асептика. Основные пути распространения инфекции.
 13. Профилактика воздушно-капельной инфекции. Особенности организации и устройства хирургического стационара, хирургического отделения, операционного блока.
 14. Виды уборки операционной, разделение потоков больных, борьба с воздушно-капельной инфекцией.
 15. Профилактика контактной инфекции. Общие принципы и способы стерилизации.
 16. Стерилизация хирургических инструментов.
 17. Стерилизация перевязочного материала и белья. Виды укладок.
 18. Обработка рук хирурга. Классические и современные методы обработки рук хирурга.
 19. Обработка операционного поля.
 20. Профилактика имплантационной инфекции.
 21. Виды шовного материала и способы его стерилизации.
 22. Способы контроля стерильности.
 23. Эндогенная инфекция и ее значение в хирургии. Госпитальная инфекция.
 24. Проблема СПИДа в хирургии. Техника безопасности медперсонала.
 25. Десмургия. Понятие о перевязке. Виды перевязочного материала.
 26. Основные виды повязок. Классификация повязок.
 27. Безбинтовые и бинтовые повязки и их основные виды.
 28. Учение о ранах. Определение и основные признаки раны.
 29. Классификация ран.
 30. Течение раневого процесса. Общие реакции.
 31. Заживление ран. Фазы заживления ран.
 32. Факторы, влияющие на заживление ран.
 33. Классические типы заживления ран.
 34. Строение и функции грануляционной ткани.
 35. Осложнения заживления ран.
 36. Рубцы и их осложнения.

37. Лечение ран. Первая помощь.
38. Лечение операционных ран. Сроки заживления ран в зависимости от их локализации.
39. Лечение свеженфицированных ран.
40. Первичная хирургическая обработка ран. (ПХО). Основные виды ПХО.
41. Виды швов.
42. Лечение гнойных ран.
43. Особенности лечения огнестрельных ран.
44. Острый аппендицит, клиника, диагностика и лечение
45. Острый панкреатит, клиника, диагностика и лечение
46. Острый холецистит, клиника, диагностика и лечение
47. Гастродуоденальные кровотечения, клиника, диагностика и лечение
48. Острая кишечная непроходимость, клиника, диагностика и лечение
49. Кровотечение-роль и значение в хирургии. Определение.
50. Классификация кровотечений.
51. Изменения в организме при острой кровопотере.
52. Диагностика кровотечений. Местные и общие симптомы кровотечения.
53. Специальные и лабораторные методы диагностики кровотечений.
54. Оценка объема кровопотери. Понятие о геморрагическом шоке.
55. Система спонтанного гемостаза.
56. Способы временной остановки кровотечения.
57. Способы окончательной остановки кровотечения.
58. Трансфузиология. Организация трансфузиологической службы России.
59. Основные антигенные системы крови.
60. Плазменные антигены. Понятие о группе крови.
61. Определение группы крови по системе АВО. Методика определения. Трактовка результатов.

Возможные ошибки.

62. Определение Резус-фактора. Способы определения. Возможные ошибки.
63. Переливание крови и ее компонентов. Современные правила переливания крови.
64. Механизм действия перелитой крови. Показания и противопоказания к гемотрансфузии.
65. Способы и техника гемотрансфузии. Пробы на совместимость.
66. Компоненты и препараты крови.
67. Осложнения переливания крови.
68. Кровезамещающие растворы. Основные группы кровозаменителей.
69. Открытие обезболивания и история анестезиологии.
70. Основные виды обезболивания. Подготовка к анестезии (премедикация).
71. Общее обезболивание. Теории наркоза. Классификации наркоза.
72. Ингаляционный наркоз. Виды ингаляционного наркоза.
73. Препараты для ингаляционного наркоза и их классификация.
74. Наркозно-дыхательная аппаратура. Принципиальное устройство наркозного аппарата.

Дыхательные контуры.

75. Стадии эфирного наркоза.
76. Внутривенный наркоз. Основные препараты для внутривенного наркоза
77. Современный комбинированный интубационный наркоз, его преимущества.
78. Миорелаксанты. Виды миорелаксантов.
79. Местная анестезия. Определение.
80. Местные анестетики
81. Виды местной анестезии.
82. Принципы инфильтрационной анестезии по А. В. Вишневскому.
83. Новокаиновые блокады. Общие правила выполнения блокад.
84. Основные виды новокаиновых блокад. Показания. Техника выполнения.
85. Шок. Определение, классификация, патогенез, клиническая картина.
86. Общие принципы лечения шока.
87. Терминальные состояния.
88. Базовая сердечно-легочная реанимация. Оценка эффективности реанимационных мероприятий.
89. Проблемы эвтаназии.
90. Предоперационная подготовка. Цель и задачи. Этапы предоперационной подготовки.
91. Непосредственная подготовка больного к операции.
92. Хирургические операции. История.
93. Основные виды хирургических вмешательств и их классификация.
94. Этапы оперативного вмешательства. Интраоперационная профилактика осложнений.
95. Послеоперационный период. Значение и основная цель.
96. Особенности и основные осложнения раннего послеоперационного периода.
97. Гемокоагуляционные нарушения у хирургических больных.
98. Эндогенная интоксикация у больных с хирургической патологией. Принципы и методы лечения.
99. Профилактика и лечение пролежней.

100. Обследование хирургического больного. Основные этапы.
101. История болезни хирургического больного. Особенности академической и клинической истории болезни.
102. Общие принципы обследования больного. Основные диагностические методы.
103. История травматологии.
104. Понятие о травме, травматизме. Особенности современной травматологии, ортопедия.
105. Особенности обследования и лечения больных с острой травмой.
106. Классификация повреждений.
107. Закрытые повреждения мягких тканей.
108. Вывихи. Классификация.
109. Лечение вывихов.
110. Переломы. Определение и классификация переломов.
111. Регенерация костной ткани. Источники и фазы репаративной регенерации.
112. Виды костной мозоли.
113. Виды сращения переломов.
114. Диагностика переломов.
115. Лечение переломов. Основные принципы. Первая помощь при переломах.
116. Консервативное лечение переломов.
117. Оперативное лечение переломов.
118. Общее лечение переломов.
119. Осложнения заживления переломов.
120. Травматический шок. Физиологические механизмы и теории.
121. Клиническая картина травматического шока. Течение и фазы.
122. Общие принципы лечения травматического шока.
123. Хирургическая инфекция. Определение инфекции.
124. Классификация хирургической инфекции.
125. Общие принципы диагностики и лечения острой гнойной хирургической инфекции. Патогенез.
126. Возбудители гнойной хирургической инфекции. Входные ворота инфекции. Реакция макроорганизма
127. Клиническая картина и диагностика хирургической инфекции. Местные и общие симптомы.
128. Общие принципы местного и общего лечения хирургической инфекции.
129. Фурункул, фурункулез. Этиопатогенез. Клиническая картина. Лечение.
130. Карбункул. Этиопатогенез. Клиническая картина. Лечение.
131. Гидраденит. Этиопатогенез. Клиническая картина. Лечение.
132. Абсцесс. Этиопатогенез. Клиническая картина. Лечение.
133. Флегмона. Этиопатогенез. Клиническая картина. Лечение.
134. Рожистое воспаление. Этиопатогенез. Клиническая картина. Лечение.
135. Аденофлегмона. Этиопатогенез. Клиническая картина. Лечение.
136. Гнойный паротит. Этиопатогенез. Клиническая картина. Лечение.
137. Мастит. Этиопатогенез. Клиническая картина. Лечение. Профилактика.
138. Гематогенный остеомиелит. Этиопатогенез. Клиническая картина. Лечение.
139. Хронический гематогенный остеомиелит. Этиопатогенез. Клиническая картина. Лечение.
140. Посттравматический остеомиелит. Этиопатогенез. Клиническая картина. Лечение.
141. Острый гнойный артрит. Этиопатогенез. Клиническая картина. Лечение.
142. Острый гнойный бурсит. Этиопатогенез. Клиническая картина. Лечение.
143. Анатомофункциональные особенности пальцев кисти.
144. Панариций. Классификация. Этиопатогенез. Клиническая картина. Лечение. Профилактика.
145. Флегмона кисти. Классификация. Этиопатогенез. Клиническая картина. Лечение.
146. Анаэробная клостридиальная инфекция. Этиопатогенез. Клиническая картина. Лечение.
- Профилактика
147. Анаэробная неклостридиальная инфекция. Этиопатогенез. Клиническая картина. Лечение.
148. Гнилостная инфекция.
149. Столбняк. Классификация. Этиопатогенез. Клиническая картина. Лечение. Профилактика.
150. Сепсис. Теории. Классификация сепсиса. Этиопатогенез. Клиническая картина. Септический шок.
151. Лечение сепсиса.
152. Этиология и патогенез циркуляторных некрозов. Классификация.
153. Острые нарушения артериальной непроходимости. Тромбоз. Эмболия. Этиопатогенез. Клиническая картина. Лечение.
154. Хронические нарушения артериальной непроходимости. Этиопатогенез. Клиническая картина. Лечение.
155. Острые и хронические нарушения венозного оттока. Этиопатогенез. Клиническая картина. Лечение.
156. Нарушение лимфообращения и иннервации.
157. Основные виды некрозов. Гангрена. Трофическая язва. Свищ. Общие принципы лечения.
158. Ожог. Классификация.

159. Клиника и диагностика степени ожога.
160. Ожоговая болезнь.
161. Лечение ожогов. Первая помощь.
162. Местное и общее лечение ожогов.
163. Хирургическое лечение ожогов.
164. Особенности лучевых и химических ожогов.
165. Отморожения. Патогенез. Классификация. Клиническая картина и диагностика. Лечение.
166. Электротравма. Патогенез. Клиническая картина. Лечение.
167. Трансплантология и трансплантация. Классификация трансплантаций.
168. Проблема донорства.
169. Проблема совместимости тканей и органов донора и реципиента. Понятие об отторжении органа.
170. Частные виды трансплантаций (пересадка почки, сердца и других органов).
171. Онкология. Опухоль и ее определение. Основные свойства опухолей.
172. Этиология и патогенез опухолей.
173. Классификация доброкачественных и злокачественных опухолей. Их отличия.
174. Клиника и диагностика опухолей.
175. Общие принципы диагностики злокачественных опухолей.
176. Общие принципы лечения доброкачественных и злокачественных опухолей.
177. Принципы хирургического лечения опухолей.
178. Основы лучевой и химиотерапии опухолей.
179. Комбинированное и комплексное лечение опухолей.
180. Особенности реанимационных мероприятий у детей.
181. Особенности острых гнойно-воспалительных процессов у детей.
182. Особенности применения анестезии у детей.
183. Особенности методики обследования детей.
184. Профилактика столбняка у детей (плановая и экстренная).
185. Уход за хирургическими больными детьми.
186. Детский травматизм. Определение. Профилактика.
187. Зондовое питание у детей. Техника. Показания.
188. Пороки развития живота и органов пищеварения. Виды. Способы лечения.

Критерии оценки:

«Отлично»: – дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; – в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений; – знание по предмету демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей; – ответы на дополнительные вопросы четкие, краткие; – могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	90-100 баллов
«Хорошо»: – дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи; – рассказ недостаточно логичен с единичными ошибками в частностях, исправленные студентом с помощью преподавателя; – единичные ошибки в патофизиологической терминологии; – ответы на дополнительные вопросы правильные, недостаточно четкие.	80-89 баллов
«Удовлетворительно» – ответ недостаточно полный, с ошибками в деталях, умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано, речевое оформление требует поправок, коррекции; – логика и последовательность изложения имеют нарушения, студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи; – ошибки в раскрываемых понятиях, терминах; – ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в частностях.	70-79 баллов
«Неудовлетворительно» – ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу; – присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения, студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная; – незнание патофизиологической терминологии; – ответы на дополнительные вопросы неправильные.	Менее 70 баллов

2 уровень – оценка умений

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

– **решение ситуационных задач;**

Решение ситуационных задач:

Задачи. Варианты ситуационных задач.

Задача 1. При планировании хирургического отделения предусмотрели следующие помещения: операционный зал, стерилизационную, комнату для заведующего отделением, санузел, ванную комнату и палаты. Все помещения предусмотрели в дополнительных помещений? **Ответ:** Необходима предоперационная комната, протокольная, перевязочная, манипуляционная.

Задача 2. Непосредственно после операции на брюшной полости у больного было обнаружено несколько фурункулов в области спины и левой голени. Развитие какого вида инфекции в ране можно ожидать? Пути ее распространения? **Ответ:** 1. Эндогенный. 2. Гематогенный.

Задача 3. Во время операции хирурги случайно оставили в ране кусочек оторвавшейся от перчатки резины. Возможны ли осложнения и какие? Какой вид инфекции возможен в данном случае? **Ответ:** 1. Нагноение. 2. Имплантационная инфекция.

Задача 4. Хирург у больного с рваной раной в области левого плеча произвел рассечение и иссечение краев раны, затем промыл свежую рану раствором фурациллина 1:5000. Заканчивая операцию, наложил капроновые швы на края раны. Укажите элементы антисептики и к какому виду они относятся? **Ответ:** 1. Иссечение и рассечение краев раны - механическая антисептика. 2. Промывание раствором фурациллина 1:5000 - химическая антисептика.

Задача 5. При клиническом и рентгенологическом исследовании у больного была диагностирована эмпиема плевральной полости слева. Какой вид и способ антисептики может быть использован при лечении больного? **Ответ:** 1. Биологический - применение антибиотиков. 2. Физический - активное и пассивное дренирование, трехампульная система, система по Бюлау.

Задача 6. Во время наркоза анестезиолог обнаружил у больного широкий зрачок. Дать оценку глубины наркоза. **Ответ:** Передозировка, если нет реакции зрачка на свет или поверхностный наркоз при активной реакции зрачка на свет.

Задача 7. Ребенок 2-х лет поступил в клинику с диагнозом: "Острый аппендицит". Назовите наиболее рациональный метод обезболивания. **Ответ:** Наркоз.

Задача 8. Больной оперирован по поводу остеомиелита правого бедра в плановом порядке. В послеоперационном периоде жалобы на упорные головные боли. Назовите метод обезболивания, способный вызвать такое осложнение. **Ответ:** Спинномозговая анестезия.

Задача 9. В клинику доставлен больной: в средней трети бедра имеется рана, в верхней трети бедра наложен жгут, повязка обильно промокает кровью темного цвета. После снятия жгута кровотечение остановилось. Какие выводы необходимо сделать врачу, который оказывал первую помощь? **Ответ:** Венозное кровотечение. Жгут наложен недостаточно туго.

Задача 10. Пострадавшему нанесено ножевое ранение в среднюю треть бедра. Из раны поступает пульсирующая струя крови алого цвета. Какое это кровотечение? Как оказать первую помощь? Методы окончательной остановки кровотечения? **Ответ:** Артериальное кровотечение. Наложение жгута. Перевязка сосуда, наложение швов, пластика артерии.

Задача 11. В больницу доставлен больной К. 25 лет; 2 часа тому назад на работе во время поднятия тяжести почувствовал резкую боль в правом плечевом суставе. Больной осмотрен врачом. Диагностирован вывих правого плеча. Тут же произведено вправление вывиха. Какая ошибка допущена врачом? **Ответ:** Нет обезболивания.

Задача 12. У больного С. 52 лет диагностирован вывих правого бедра. Правильность диагноза подтверждена рентгенографией конечности. Вправление решено провести по способу Джанелидзе. В течение 5 минут больной находился лежа на столе со свешенной ногой. Затем была предпринята попытка вправления. Какова ошибка в действии врача? **Ответ:** Вправление следовало предпринять через 20-25 минут.

Критерии оценки:

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

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

Текущий контроль осуществляется преподавателем в ходе повседневной учебной работы и проводится в пределах обычных организационных форм занятий.

6.4.1 Лекции

Оценивается посещаемость.

Оценивается посещаемость лекций. Пропущенные лекции отрабатываются в виде рефератов по теме пропущенной лекции. Знание лекционного материала проверяется на практических занятиях в рамках промежуточной аттестации. Посещение лекций оценивается согласно положения ГБОУ ВПО КГМУ о «Бально-рейтинговой системе». Вносится количество пропущенных лекций – 1 пропущенная лекция – 1 балл в графу пропущенных лекций, количество отработанных лекций – 1 отработанная лекция – 1 балл в графу отработанных лекций.

6.4.2 Практические занятия

Оценивается посещаемость.

Оценивается самостоятельность при выполнении работы, активность работы на занятии, правильность выполнения заданий, уровень подготовки к занятиям.

«Отлично» - 9-10

«Хорошо» - 8

«Удовлетворительно» - 7

«Неудовлетворительно» - 6

Текущая аттестация обучающихся проводится преподавателем в следующих формах:

1. Опрос – диалог преподавателя со студентом, цель которого – систематизация и уточнение имеющихся у студента знаний, проверка его индивидуальных возможностей усвоения материала

Полнота знаний теоретического контролируемого материала.

– Способность к публичной коммуникации (демонстрация навыков публичного выступления и ведения дискуссии на профессиональные темы, владение нормами литературного языка, профессиональной терминологией).

Описание шкалы оценивания

Опрос оценивается по 10 – бальной шкале

6 баллов – отсутствие знаний по изучаемому разделу; низкая активность в дискуссии.

7 баллов - студент имеет фрагментарные знания, низкая активность в дискуссии. имеет общие, но не структурированные знания.

8 баллов – студент имеет общие, но не структурированные знания.

9 баллов – студент имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях.

10 баллов - студент демонстрирует знание материала по разделу, основанные на ознакомлении с обязательной литературой и современными публикациями; активно участвует в дискуссии; дает логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы.

Письменный контроль знаний проводится по каждому модулю и включает в себя 2-3 вопроса. При оценивании и выставлении текущей успеваемости исходят из следующего соотношения:

- 70 баллов и менее – Содержание ответа не дает представления о знаниях студента, содержание задания не осознано.
- 70–79 баллов – Содержание ответа дает самое общее представление о знаниях студента, содержание задания не осознано.
- 80–89 баллов – задание выполнено, однако вопросы в полном виде не раскрыты, содержание ответа свидетельствует о понимании поставленных вопросов.
- 90–100 баллов – задание выполнено.

2. Реферат – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемого вопроса, приводит различные точки зрения, а также собственное понимание проблемы.

По усмотрению преподавателя рефераты могут быть представлены на семинарах, а также может быть использовано индивидуальное собеседование преподавателя со студентом по пропущенной теме.

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

«Отлично, зачтено» ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена рассматриваемая проблема тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

«Хорошо, зачтено» – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

«Удовлетворительно, зачтено» – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

«Неудовлетворительно, не зачтено» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

При оценивании учитывается:

Подготовка реферативного сообщения

Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: новизна текста; обоснованность выбора источника; степень раскрытия сущности вопроса; соблюдения требований к оформлению.

Новизна текста: а) актуальность темы исследования; б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (междисциплинарных, интеграционных); в) умение работать с исследованиями, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г) явленность авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений; д) стилевое единство текста.

Степень раскрытия сущности вопроса: а) соответствие плана теме реферата; б) соответствие содержания теме и плану реферата; в) полнота и глубина знаний по теме; г) обоснованность способов и методов работы с материалом; е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

Обоснованность выбора источников: а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

Соблюдение требований к оформлению: а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) соблюдение требований к объёму реферата.

Описание шкалы оценивания

90–100 баллов ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена рассматриваемая проблема и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

80–89 баллов – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

70–79 баллов – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

Менее 70 баллов – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

3. Доклад, сообщение – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Критерии оценки доклада

1. Соблюдение регламента (5–7 мин.).
2. Раскрытие темы доклада.
3. Свободное владение содержанием.
4. Полнота собранного теоретического материала.
5. Презентация доклада (использование доски, схем, таблиц и др.).
6. Умение соблюдать заданную форму изложения, речь.
7. Краткий вывод по рассмотренному вопросу.
8. Ответы на вопросы слушателей.
9. Качественное содержание и подбор демонстрационного материала.
10. Оформление доклада в виде тезисов.

Описание шкалы оценивания

За каждый пункт критерия максимально 10 балл.

4. Итоговое тестирование – инструмент, с помощью которого педагог оценивает степень достижения студентом требуемых знаний, умений, навыков. Составление теста включает в себя создание выверенной системы вопросов, собственно процедуру проведения тестирования и способ измерения полученных результатов. Тест состоит из заданий с выбором одного ответа из 5-х предложенных. Тип заданий – закрытый, количество заданий в тест-билете – 100, количество вариантов тест-билетов – 2, за правильный ответ – 1 балл, за неправильный или неуказанный ответ – 0 баллов.

Итоговое тестирование проводится как завершение обучения, и оценивается согласно положения ГБОУ ВПО КГМУ о «Бально-рейтинговой системе».

Описание шкалы оценивания

90–100 баллов – выставляется, если студент правильно ответил на 90% вопросов теста.

80–89 баллов – выставляется, если студент правильно ответил от 80% до 90% вопросов теста.

70–79 баллов – выставляется, если студент правильно ответил от 70% до 80% вопросов теста.

Менее 70 баллов – выставляется, если студент правильно ответил менее 69% вопросов теста

7.1. Основная учебная литература

№ п/п	Автор и название книги	Год издания	Кол-во экз. Библ.	Кол-во экз. Каф.	Осн/д оп.
1	Петров С.В. Общая хирургия 3 – е издание, переработанное и дополненное. Учебник	2010	150	4	Осн.
2	Гостищев В.К. Общая хирургия //Учебник.	2006	90	5	Осн.

7.2. Дополнительная учебная литература

1	Гостищев В.К. Руководство к практическим занятиям по общей хирургии //Руководство	1997	185		Доп.
2	Емельянова С.И. Общая хирургия //Учебное пособие	2003	102		Доп.
3	Рычагова Г.П. Общая хирургия //Учебное пособие	2002	1		Доп.
4	Чернов В.И. //Практ. занятия.	2004	1		Доп.
5	Чернов В.И. Общая хирургия. Практ. занятия. //Учебное пособие	2004	1		Доп.
6	Галкин Р.А. Сестринское дело в хирургии //Учебное пособие для мед.уч.	2000	1		Доп.

7.3. Периодическая печать

1. Казанский медицинский журнал – рецензируемое научно-практическое издание, предназначенное для специалистов.
2. Журнал «Хирургия» основан в 1925 г., журнал “Вестник Хирургии им. акад. Грекова”.

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

Электронные образовательные ресурсы, используемые в процессе преподавания дисциплины:

Электронная библиотека: <http://www.book.ru/>;

ООО «ИВИС»: <http://www.ebiblioteka.ru> <http://online.ebiblioteka.ru>

издательство Wiley: <http://www.interscience.wiley.com>

и фондов учебно-методической документации на сайтах кафедр:

<http://kgmu.kcn.ru/j3/anatomiya-normalnaya/uchebnaya-rabota.html>

www.kgmu.kcn.ru

«Консультант студента. Электронная библиотека медицинского вуза»

<http://www.kurskmed.com/goto.php?url=www.studmedlib.ru>

Электронно-библиотечная система elibrary.ru - электронные версии российских научно-технических журналов. Правообладатель: ООО «РУНЭБ». Действующий договор № Д-3917

от 14.02.2017г. Срок доступа: 14.02.2017 г.-⁶⁰ 14.02.2018г. Неограниченный доступ с компьютеров университета, <http://elibrary.ru>

Medline – медицинская реферативно-библиографическая база данных/система поиска. Система PubMed предоставляет доступ к Medline. PubMed документирует медицинские и биологические статьи из специальной литературы, а также даёт ссылки на полнотекстовые статьи, если они имеются в Интернете. PubMed содержит рефераты из следующих областей: медицина, стоматология, общее здравоохранение, психология, биология, генетика, биохимия, цитология, биотехнология, биомедицина и т. д. / <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебная работа проводится в форме лекций, практических занятий и самостоятельной работы студентов.

Лекция – методологическая и организационная основа для всех форм учебных занятий, в том числе и самостоятельных. На лекциях преподаватель рассматривает вопросы программы курса, составленной в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования. На лекциях излагаются общетеоретические основы предмета с учетом современных достижений морфологических и смежных дисциплин. Основная дидактическая цель лекции, (как методологической основы) – формирование ориентировочной основы для последующего усвоения учебного материала. Лекции закладывают общие основы знаний предмета. Ее организационная роль обуславливается тем, что практические занятия и самостоятельная работа так или иначе «завязаны» на лекцию, логически следуют за ней, опираются на неё содержательно и тематически.

Практические занятия призваны углублять, систематизировать и закреплять теоретические знания. На практических занятиях происходит усвоение фактического материала, что содействует выработке и закреплению умений и навыков применения теоретических знаний, полученных на лекции и в ходе самостоятельной работы. Практические занятия способствуют повышению культуры мышления, способности к обобщению, обретению умения логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, учат работать с анатомическими препаратами, книгой, справочной информацией, материалами в сети Интернет, решать прикладные задачи, развивают творческую активность. Являясь как бы дополнением к лекционному курсу, они закладывают и формируют основы квалификации специалиста по медицинской биофизике.

Самостоятельная работа – это индивидуальная познавательная деятельность обучающихся как на аудиторных занятиях, так и во внеаудиторное время. Самостоятельная работа выступает средством углубления и закрепления знаний, полученных на лекции и практических занятиях, формирует навыки самостоятельной познавательной деятельности, способствует поиску самостоятельных решений, развивает творческие способности студентов, готовность к дальнейшему самообразованию, обеспечивает переход к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей личности. Самостоятельная работа студентов – это не что иное, как моделирование их будущей профессиональной деятельности, в которой не будет преподавателей, но будут руководители, как правило, оценивающие самостоятельность как одно из самых востребованных профессиональных качеств.

Цель самостоятельной работы – овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками, опытом творческой, исследовательской деятельности и обеспечение формирования профессиональной компетенции, воспитание потребности в самообразовании, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем. Самостоятельная работа способствует эффективному усвоению, как основного, так и дополнительного учебного материала, и вызвана не только ограничением некоторых тем определенным количеством аудиторных часов, а в большую степень потребностью приучения обучающихся к самостоятельному поиску и творческому осмыслению полученных знаний. Формы проведения самостоятельной работы студента

разнообразны, это – работа с конспектами,⁶¹ учебными пособиями, сборниками задач с разбором конкретных ситуаций, написание рефератов и т.д. Во внеурочное время студенты могут воспользоваться индивидуальной консультативной помощью преподавателя.

При изучении дисциплины рекомендуется:

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

В результате изучения дисциплины студенты должны:

- уяснить себе место и значение анатомии человека в системе медицинского образования;
- ознакомиться с основными методами диагностических исследований;
- научиться рассматривать организм как единое морфофункциональное целое в процессе его становления и развития и во взаимодействии с окружающей средой;
- научиться самостоятельно работать с учебной и научной литературой и электронными ресурсами.

Требования к выступлениям

Одним из условий, обеспечивающих успех семинарских занятий, является совокупность определенных конкретных требований к выступлениям, докладам, рефератам обучающихся. Эти требования должны быть достаточно четкими и в тоже время не настолько регламентированными, чтобы сковывать творческую мысль, насаждать схематизм. Перечень требований к любому выступлению студента примерно таков:

- 1) Связь выступления с предшествующей темой или вопросом.
- 2) Раскрытие сущности проблемы.
- 3) Методологическое значение для научной, профессиональной и практической деятельности.

Виды и формы отработки пропущенных занятий.

Пропущенные занятия и занятия, по которым получена неудовлетворительная оценка, обязательно отрабатываются. График ликвидации академических задолженностей, пропусков занятий устанавливается решением кафедры и вывешивается на стенде кафедры. В случае возникновения вопросов студент может обратиться к лаборантам, начальнику учебной части кафедры, преподавателю, который ведёт занятие, лектору, заведующему кафедрой.

Отработать пропущенные занятия, по которым получена неудовлетворительная оценка, можно в устной и письменной формах (в форме реферата).

В случае отработки пропущенной лекции необходимо предоставить реферат по теме пропущенной лекции и устно ответить на вопросы преподавателя по теме лекции.

В случае отработки пропущенного практического занятия необходимо устно ответить на вопросы преподавателя по теме пропущенного практического занятия.

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

1. Образовательный портал ФГБОУ ВО Казанского ГМУ. Дистанционный курс в составе образовательного портала создан в системе MOODLE и содержит в себе лекции, презентации, задания, гиперссылки на первоисточники учебного материала, тесты / задания для самоконтроля, контрольные и итоговые тесты по курсу.
2. Операционная система WINDOWS.
3. Пакет прикладных программ MS OFFICE Prof в составе: текстовый редактор WORD, электронная таблица EXCEL, система подготовки презентаций POWER POINT, база данных ACCESS.
4. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Правообладатель: ООО «ИнфоЦентр» Консультант – Региональный информационный центр Общероссийской Сети распространения правовой информации КонсультантПлюс (договор о сотрудничестве от 07.06.2002 г.) Доступ с компьютеров библиотеки.

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно обновляется.

Для достижения целей педагогического образования применяются следующие информационные технологии:

– электронные учебники и методические материалы;

Перечень информационных справочных систем

Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека on-line»

Применение активных и интерактивных образовательных технологий: не используются.

Образовательные технологии в интерактивной форме, используемые в процессе преподавания дисциплины: не используются.

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

Дисциплина предусматривает использование:

Помещения для проведения лекций, практических занятий, самостоятельной работы:

- лекционный зал с мультимедийным комплексом (ноутбук, проектор, экран);
- учебные комнаты с компьютерами для демонстрации презентаций, негатоскопами;

Наглядные пособия:

- плакаты;
- муляжи.

1. Учебные аудитории оснащены стендами, выполненными профессиональными художниками, которые отражают вопросы освоения практических умений

- инструменты и медикаменты наркозного столбика анестезиолога
- спинномозговая и перидуральная анестезия
- неингаляционный наркоз
- Подготовка хирурга к операции, обработка операционного поля
- пункции, катетеризация мочевого пузыря
- остановка носового кровотечения
- капельное введения лекарственных средств
- техника венепункции
- временная остановка кровотечения
- десмургия. Учение о повязках

- десмургия, виды повязок
- подкожные и внутримышечные инъекции
- промывание желудка
- виды клизм
- пункция брюшной полости
- гипсовая повязка и правила гипсования
- лечение ожогов
- ожоговая болезнь

Одна аудитория оснащена стендами с фотографиями выдающихся деятелей медицины (8 стендов). В лекционной аудитории вывешена портретная галерея знаменитых Российских и зарубежных хирургов, выполненная профессиональными художниками. В ней так же представлена информация об открытиях и годах жизни.

Перечень оборудования, необходимого для проведения аудиторных занятий по дисциплине.

1. При проведении практических занятий и лекций на кафедре используются таблицы издания "Медучпособие" по следующим основным темам:
 - уход за хирургическими больными;
 - асептика;
 - антисептика;
 - кровотечения;
 - остановка кровотечений;
 - переливание крови и ее компонентов;
 - десмургия;
 - местная анестезия, блокады;
 - общая анестезия;
 - основы хирургии повреждений;
 - раны, травмы головы, груди, живота;
 - повреждения мягких тканей, сухожилий и суставов;
 - переломы, вывихи;
 - термические повреждения;
 - основы гнойно-септической хирургии;
 - гнойные заболевания кожи, подкожной клетчатки, клетчаточных пространств;
 - гнойные заболевания железистых органов, серозных полостей, кисти и стопы;
 - гнойные заболевания костей, суставов, слизистых сумок;
 - хирургический сепсис;
 - некрозы, гангрены, трофические язвы;
 - обследование хирургического больного;
 - основы хирургической онкологии;
 - основы пластической хирургии;
 - основы хирургии пороков развития.
2. Для освоения практических навыков имеются следующие учебные муляжи:
 - 1) молочная железа;
 - 2) внутривенные инъекции - муляж верхней конечности;
 - 3) реанимационный муляж;
 - 4) муляж для катетеризации мочевого пузыря (женская и мужская уретра);
 - 5) муляж для зондирования желудка и 12-ти перстной кишки.
3. Видеофильмы, созданные на кафедре и используемые в процессе обучения (на практических занятиях):
 - вернуть в строй;
 - остеосинтез;
 - ампутация;
 - двигательные нарушения;
 - кровотечения;

- переливание крови;
- ожоги;
- анаэробная неклостридиальная инфекция;
- ГБ оксигенация;
- методика исследования хирургического больного;
- десмургия;
- транспортная иммобилизация;
- лечебная иммобилизация;
- манипуляции при первой врачебной помощи;
- МОБР РЦ МЗ РТ;
- перитонит (тактика лечения, лапаростомия);
- детоксикация при перитоните;
- основы эндохирургии;
- информация о лапароскопическом комплексе фирмы "Эндо-Медиум";
- эксплуатация оборудования и инструментов, стерилизация;
- показательные операции (ЛХЭ, торакоскопия);
- антисептика и асептика;
- питание хирургического больного.

Для этих целей на кафедре имеется 2 телевизора, 2 дисковых видеоплейера, мультимедийный комплекс.

4. Для чтения лекций и проведения практических занятий используется мультимедийный комплекс.

Перечень наглядных пособий по топографической анатомии и оперативной хирургии., используемых в процессе обучения

1. Комплект из 164 таблиц по следующим разделам:

<i>Наименование</i>	Топ. анатомия	Оперативная хирургия
Голова	13	15
Шея	12	13
Грудь	14	11
Живот	17	24
Таз	11	11
Конечности	13	11
Итого	80	84

2. В морге и музее кафедры хранятся необходимые для проведения занятий влажные формоловые, сухие и коррозийные препараты:

<i>Наименование раздела</i>	Количество Препаратов (шт)
Голова	30
Шея	10
Грудь	14
Живот	50
Таз	30
Конечности	40
Итого	174

3. На кафедре имеется 2 полных скелета и наборы костей скелета человека:

<i>Наименование раздела</i>	комплект
Голова	4
Шея	4
Грудь	4
Живот	4
Таз	4
Конечности	4
Итого	24

4. Общехирургический набор инструментов для проведения операций на трупном материале.
5. Операционные для проведения студенческих операций на животных – 2
6. Тематические комплекты диапозитивов, кодограмм, ситуационных задач.

Перечень обучающих и контролирующих компьютерных программ:

1. контролирующая графическая программа для РС 386 – «Topotest», для самостоятельной работы, самоконтроля а, также для тестового контроля по отдельным темам нормальной и топографической анатомии;
2. обучающая программа для РС586 для самостоятельной работы с элементами самоконтроля "АНТРОПОЛОГИЯ" (2001);
3. обучающая программа для РС586 для самостоятельной работы "ОСНОВЫ ТЕХНИКИ ЭНДОХИРУРГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ" (2002 г);
4. обучающая программа для РС586 для самостоятельной работы "АНАТОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ И ТЕХНИКА ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ АППЕНДЭКТОМИИ" (2002 г);
5. обучающая программа для РС586 для самостоятельной работы "ТЕХНИКА И АППАРАТУРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЛАПАРОСКОПИИ" (2002 г);

Современные технические средства обучения:

1. Цветной телевизор и видеоманитофон для демонстрации учебных видеофильмов (5 кассет);
2. Кодоскоп;
3. Компьютеры: РС 386 SX - 3 шт., РС 586 -3 шт.
4. Мультимедийный проектор, ноутбук, экран

Тематический перечень видеофильмов для ПК и DVD-плеера, тематических слайд-фильмов

№	Название	Продолжительность (мин)	Примечания
	Голова		
1	Блефаропластика	17	англ
2	Трепанация у детей	7	рус
	Шея		
3	Больная с врожденной кривошеей	1,5	рус
	Грудь		
4	Загрудинная пластика пищевода	8	рус
	Живот		
5	Пластика задней стенки ПК сеткой	30	рус
6	Пластика грыж ПБС	45	рус
7	Больной с вправимой пупочной грыжей	1	рус
8	Больной с врожд пах-мош грыжей	0,5	рус
9	Аппендэктомия (кафедра)	30	Рус-англ
10	Лапароскоп: аппенд с инфильтратом	5	рус
11	Лапароскопическая аппендэктомия	5	рус

12	Больной с кишечной непроходимостью	1	-
13	Лапароскоп лечение СКН	3,5	-
14	Лапароскоп лечение инвагинации	2	-
15	Лапароскоп холецистэктомия	1,5	рус
16	Лапароскоп картина травмы селезенки	1	-
17	Травма почки	1	-
18	Лапароскоп лечение кисты почки	2	-
19	Лапароскоп нефрэктомия	2	-
20	Лапароскоп диагностика в хирургии и гинекологии	45	рус
	Конечности		
21	Холодовая травма кисти	0,5	-
22	Ампутация голени в н/3	1,5	-
23	Вправление подвывиха головки луч	1,5	рус
24	Интрамедул остеосинтез плеч кости	1,5	-
25	Остеосинтез бедра пластиной	2,5	рус
26	Остеосинтез при отрыве головки бедра	3,5	рус
27	Помощь при отморожении	0,5	рус
28	Закрытая репозиция перелома предплечья	0,5	
	Общая хирургия		
29	Электрогемостаз (каф)	0,5	-
30	Гемостаз лигированием (каф)	1	-
31	Шов кожи (каф)	1	-
32	Шов подкожной жиров клетчатки (каф)	1	-
33	Шов апоневроза (каф)	1	-
34	Шов мышцы (каф)	1	-
35	Разрез кожи (каф)	1	-
36	Операционное белье (каф)	1	-
	Эндоскопическая хирургия		
37	Аппаратурное обеспечение эндохир	25 сл	рус
38	Основы хирургич техники в эндохир	37 сл	рус
39	Эндоскопич аппендэктомия	26 сл	рус
40	Лобэктомия легкого	20 сл	рус
	Анатомия		
41	Вариационная анатомия тела	140 сл	рус
42	Вариационная анатомия лица	30 сл	рус
	Общая патология		
43	Микрогемолимфоциркуляци (каф)	30	рус

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

«У Т В Е Р Ж Д А Ю»

Проректор
по образовательной деятельности,
председатель ЦКМС,
профессор Л.М. Мухарямова

«_____» _____ 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: **«ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ»**

Код и наименование специальности: 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалитета

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра: внутренних болезней № 2

Курс: 4-5

Семестр 8,9,10(А)

Лекции 80 часов

Семинарские занятия 223 часов

Самостоятельная работа 165 часов

Экзамен 10 (А) семестр 36 часов

Всего 504 часов

Зачетных единиц трудоемкости (14 ЗЕТ)

2017 год

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 30.05.01 «Медицинская биохимия» (уровень специалитета).

Разработчики программы:

Доцент кафедры
внутренних болезней №2, к.м.н. _____ Ишмурзин Г.П.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры внутренних болезней №2 « 16 » июня 2017 года протокол №11.

Заведующий кафедрой
д.м.н., профессор _____ Хамитов Р.Ф.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по направлению подготовки «Медицинская биохимия» « _____ » _____ 2017 года протокол (№ _____)

Председатель
предметно-методической комиссии, профессор _____ Мустафин И.Г.

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Доцент кафедры внутренних болезней № 2, к.м.н. Ишмурзин Г.П.

Доцент кафедры внутренних болезней № 2, к.м.н. Андрейчева Е.Н.

Ассистент кафедры внутренних болезней № 2, к.м.н. Пальмова Л.Ю

Доцент кафедры внутренних болезней № 2, к.м.н., Ахмерова Р.И.

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

Цель освоения дисциплины (модуля).

- приобретение информации об этиологии и патогенезе, клинических проявлениях и диагностике наиболее распространенных и социально-значимых заболеваний внутренних органов;
- закрепление и совершенствование профессионального врачебного умения обследовать терапевтического больного с формированием клинического мышления;
- обучение использованию метода дифференциальной диагностики изучаемых нозологических форм;
- обучение основным принципам лечения, в том числе индивидуализированной и неотложной терапии, профилактики, реабилитации и диспансеризации заболеваний внутренних органов.

Задачи изучения дисциплины:

- составлять и вести медицинскую документацию (карта амбулаторного больного, история болезни, справки, направления, заключения и пр.);
- проводить мероприятия по защите населения и оказанию ему медицинской помощи в очагах массового поражения (ухудшение радиационной обстановки, различные катастрофы, военные действия);
- собирать и анализировать информацию о состоянии здоровья пациента (здорового и больного);
- производить расспрос пациента и его родственников: выявлять жалобы, собирать анамнез жизни и болезни, эпиданамнез;
- производить осмотр и физикальное исследование всех органов и систем пациента;
- составлять план лабораторно-инструментального исследования пациента;
- анализировать результаты лабораторных исследований, рентгенологического и электрокардиографического обследования;
- делать вывод о состоянии здоровья пациента (в том числе и физического), определить факторы риска возникновения заболеваний;
- владеть алгоритмом постановки клинического и эпидемиологического диагноза, проводить дифференциальную диагностику, назначения лечения и профилактических мероприятий;
- диагностика и оказание экстренной врачебной помощи взрослым на догоспитальном и госпитальном этапах и определению тактики оказания дальнейшей медицинской помощи при неотложных состояниях;
- выполнять врачебные манипуляции (непрямой массаж сердца, искусственная вентиляция легких, инфузионная терапия, измерение АД, введение лекарственных средств внутрь, наружное применение ЛС, инъекции (подкожные, внутримышечные, внутривенные)).

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

- общекультурные компетенции:

ОК-7 готовностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

В результате освоения ОК-7, обучающийся должен:

Знать: основные приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, осуществлять противошоковые мероприятия, транспортную иммобилизацию при переломах и вывихах табельными или подручными средствами, наложение повязок на рану мягких тканей, при открытых переломах конечностей, при ожогах, обморожениях, открытом пневмотораксе.

Уметь: выполнять приемы оказания первой помощи, пользоваться средствами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, выявлять жизнеугрожающие состояния (острая кровопотеря, нарушение дыхания, остановка сердца, кома, шок), использовать методики их немедленного устранения, накладывать транспортную иммобилизацию при переломах и вывихах табельными или подручными средствами, повязки на рану мягких тканей, при открытых переломах конечностей, при ожогах, обморожениях, открытом пневмотораксе.

Владеть: методиками и приемами оказания первой помощи, методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (острая кровопотеря, нарушение дыхания, остановка сердца, кома, шок), методиками их немедленного устранения, наложения транспортной иммобилизации при переломах и вывихах табельными или подручными средствами, повязки на рану мягких тканей, при открытых переломах конечностей, при ожогах, обморожениях, открытом пневмотораксе.

ОПК-4 готовностью к ведению медицинской документации.

В результате освоения ОПК-4, обучающийся должен:

Знать: правила и грамматику русского языка, составления и ведения медицинской документации (карта амбулаторного больного, история болезни, справки, направления, заключения и пр.);

Уметь: правильно вести и заполнять медицинскую документацию согласно новым требованиям.

Владеть: навыками ведения карты амбулаторного больного, истории болезни, заполнения различных справок, направлений, заключений и пр.

ОПК-6 готовностью к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач.

В результате освоения ОПК-6, обучающийся должен:

Знать: показания и противопоказания применения лекарственных препаратов для лечения различных заболеваний внутренних органов и патологических состояний, механизм действия лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств, возможные побочные эффекты, развивающиеся при их применении.

Уметь: оценивать возможности применения лекарственных средств для лечения различных заболеваний внутренних органов и патологических состояний, анализировать механизмы действия лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств, возможные побочные эффекты, развивающиеся при их применении.

Владеть: навыками анализа и оценки возможности применения лекарственных средств для лечения различных заболеваний внутренних органов и патологических состояний, анализа механизмов действия лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств, возможные побочные эффекты, развивающиеся при их применении.

ОПК-8 готовностью к обеспечению организации ухода за больными

В результате освоения ОПК-8 обучающийся должен:

Знать: правила и алгоритмы обеспечения и организации квалифицированного ухода за пациентами терапевтического профиля.

Уметь: обеспечить и организовать квалифицированный уход за пациентами терапевтического профиля.

Владеть: навыками обеспечения, организации и выполнения квалифицированного ухода за пациентами терапевтического профиля.

- профессиональные компетенции

ПК-1 способностью и готовностью к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания.

В результате освоения ПК-1 обучающийся должен:

Знать: мероприятия, направленные на сохранение, укрепление здоровья и формирование здорового образа жизни, меры профилактики возникновения и (или) распространения заболеваний внутренних органов, методы выявления причин и условий их возникновения и развития, различные факторы среды обитания человека и реакции организма на их воздействия, стратегию новых методов и технологий, внедряемых в гигиеническую науку и практику с целью устранения вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания.

Уметь: определять различные факторы среды обитания человека, распознать реакцию организма на эти факторы окружающей среды, уметь проводить санитарно-просветительную работу с целью устранения вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания, формировать здоровый образ жизни.

Владеть: навыками работы с нормативной, нормативно-технической, законодательной и правовой документацией в пределах профессиональной деятельности, разработкой мер по профилактике заболеваний, вызванных воздействием ионизирующих излучений и предупреждению загрязнения среды обитания радионуклидами, методами предупреждения воздействия вредных факторов производственной и окружающей среды на организм человека.

ПК-5 готовностью к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания

В результате освоения ПК-5 обучающийся должен:

Знать: нормы и патологию результатов современных лабораторно-инструментальных методов исследования, морфологию клеток в норме и патологии, методы диагностики внутренних болезней с пониманием стратегии нового поколения лечебных и диагностических препаратов.

Уметь: анализировать и интерпретировать результаты лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания внутренних органов.

Владеть: приемами и технологиями интерпретации результатов современных лабораторно-инструментальных исследований, морфологического анализа биопсийного, операционного и секционного материала у больных в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания внутренних органов.

ПК-7 готовностью к вовлечению населения на индивидуальном и популяционном уровнях в профилактические и гигиенические мероприятия по сохранению здоровья

В результате освоения ПК-7 обучающийся должен:

Знать: виды профилактических и гигиенических мероприятий на индивидуальном и популяционном уровнях по сохранению здоровья.

Уметь: проводить профилактические и гигиенические мероприятия на индивидуальном и популяционном уровнях по сохранению здоровья с применением различных методов санитарно-просветительной работы.

Владеть: приемами и методами проведения профилактических и гигиенических мероприятий на индивидуальном и популяционном уровнях по сохранению здоровья.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

2.1. Дисциплина «Внутренние болезни» включена в базовую часть Блока 1 Рабочего учебного плана.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина являются: «История медицины», «Анатомия человека», «Иностранный язык», «Латинский язык», «Химия», «Физика», «Биология, эволюционная биология», «Гистология, цитология», «Физиология», «Микробиология, вирусология», «Безопасность жизнедеятельности», «Биохимия», «Гигиена, экология человека», «Клиническая фармакология».

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Медицина катастроф», «Педиатрия», «Экспериментальная клиническая хирургия», «Общая и медицинская радиобиология», «Неврология и психиатрия», «Клиническая лабораторная диагностика», «Лучевая диагностика и терапия», «Клиническая электрокардиография», «Инструментальные методы исследования», «Основы врачебной помощи».

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, включает медико-биохимические исследования, направленные на создание условий для охраны здоровья граждан.

Объекты профессиональной деятельности:

физические лица (пациенты);

совокупность физических лиц (популяции);

совокупность медико-биохимических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний.

Виды профессиональной деятельности:

медицинская;
 организационно-управленческая;
 научно-производственная и проектная;
 научно-исследовательская.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 14 зачетных единиц , 504 академических часа.

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
504	80	223	165

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

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

№	Разделы / темы дисциплины	Общая трудоёмкость (часов)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)		Самостоятельная работа обучающихся	Формы текущего контроля успеваемости
			Аудиторные учебные занятия			
			Лекции	Прак. занятия		
Раздел 1. Пропедевтика внутренних болезней.						
1.	Тема 1.1. Основные методы клинического обследования больного. Анамнез, его разделы и значение для диагностики. Жалобы, их классификация. Детализация жалоб. Анамнез болезни. Анамнез жизни. Объективное обследование больного. Температурные кривые.	7	2	2	3	письменное тестирование
2.	Тема 1.2. Методы исследования и семиотика заболеваний органов дыхания и основные клинические синдромы.	7	2	2	3	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование
3.	Тема 1.3. Методы исследования и семиотика заболеваний сердечно-сосудистой системы и основные клинические синдромы	7	2	2	3	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос.

						деловая игра «Пациент с АГ»
4.	Тема 1.4. ЭКГ в норме. Изменения электрической оси сердца. Нарушение функций автоматизма и проводимости	6		2	4	собеседование по ситуационным задачам, ЭКГ, письменное тестирование.
5.	Тема 1.5. Методы исследования и семиотика заболеваний желудочно-кишечного тракта и основные клинические синдромы	9	2	4	3	собеседование по ситуационным задачам, письменное тестирование.
6.	Тема 1.6. Методы исследования и семиотика заболеваний печени и гепатобилиарной зоны.	7		4	3	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос
7.	Тема 1.7. Методы исследования и семиотика заболеваний мочевыделительной системы	9	2	4	3	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос
8.	Тема 1.8. Методы исследования и семиотика заболеваний системы кроветворения	5		2	3	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос
9.	Тема 1.9. Методы исследования и семиотика заболеваний костно-мышечной системы и ДБСТ	7		4	3	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос
Раздел 2. Болезни сердечно-сосудистой системы (ССС).						
10.	Тема 2.1. Атеросклероз. Стенокардии	9	2	4	3	письменное тестирование
11.	Тема 2.2. ИБС. ОКС. Инфаркт миокарда	9	2	4	3	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование
12.	Тема 2.3. Гипертоническая болезнь. Неотложная помощь при кризах.	9	2	4	3	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос, деловая игра «Пациент с тяжелой АГ»
13.	Тема 2.4. Нарушения ритма сердца	9	2	4	3	собеседование по ситуационным задачам, ЭКГ, письменное тестирование, деловая игра «Тактика применения ААП»

14.	Тема 2.5. Нарушения проводимости сердца	9	2	4	3	Комплект ЭКГ
15.	Тема 2.6. Острая ревматическая лихорадка. Приобретенные пороки сердца	11	4	4	3	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос
16.	Тема 2.7. Некоронарогенные заболевания миокарда. ХСН	9	2	4	3	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос
Раздел 3. Болезни органов дыхания						
17.	Тема 3.1. Хроническая обструктивная болезнь легких	9	2	4	3	собеседование по ситуационным задачам, письменное тестирование, устный опрос
18.	Тема 3.2. Бронхиальная астма	9	2	4	3	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос, деловая игра «Пациент с тяжелой БА»
19.	Тема 3.3. Пневмонии	9	2	4	3	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос, рентгеновские снимки
20.	Тема 3.4. Плевриты, Хроническое легочное сердце	11	4	4	3	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос, рентгеновские снимки
Раздел 4. Болезни органов желудочно-кишечного тракта						
21.	Тема 4.1. Хронический гастрит.	9	2	4	3	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос
22.	Тема 4.2. Язвенная болезнь	9	2	4	3	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос
23.	Тема 4.3. Болезни кишечника	11	4	4	3	собеседование по ситуационным задачам, письменное тестирование, устный опрос,

						интерактивная лекция
24.	Тема 4.4. Хронические гепатиты.	9	2	4	3	собеседование по ситуационным задачам, письменное тестирование, устный опрос
25.	Тема 4.5. Цирроз печени.	9	2	4	3	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос
Раздел 5. Болезни мочевыделительной системы.						
26.	Тема 5.1. Методы исследования органов мочеотделения. Пиелонефриты,	9	2	4	3	ОАМ, анализы по Зимницкому, Нечипоренко
27.	Тема 5.2. Острый и хронический гломерулонефриты	9	2	4	3	собеседование по ситуационным задачам, письменное тестирование, устный опрос, ОАМ, анализы по Зимницкому, Нечипоренко
28.	Тема 5.3. Острое повреждение почек. ХБП.	7		4	3	ОАМ, анализы по Зимницкому, Нечипоренко
Раздел 6. Болезни крови.						
29.	Тема 6.1. ЖДА. В12-дефицитная анемия. Гемолитические анемии	8		4	4	собеседование по ситуационным задачам, письменное тестирование, Бланки анализов крови, устный опрос
30.	Тема 6.2. Острые и хронические лейкозы	9		4	5	собеседование по ситуационным задачам, письменное тестирование, Бланки анализов крови, устный опрос
Раздел 7. Болезни суставов. Диффузные болезни соединительной ткани.						
31.	Тема 7.1. Ревматоидный артрит. Остеоартроз. Подагра	12	4	4	4	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос, рентгеновские снимки суставов и позвоночника
32.	Тема 7.2. Диффузные болезни соединительной ткани.	10	2	4	4	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос
Раздел 8. Дифференциальная диагностика заболеваний ССС.						

33.	Тема 8.1. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся появлением острой или рецидивирующей боли в грудной клетке.	9	2	4	3	Комплекты ЭКГ, рентгеновских снимков, ситуационных задач, ФВД
34.	Тема 8.2. Дифференциально-диагностические признаки стабильных форм ИБС, острого коронарного синдрома без подъема сегмента ST, инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST.	7		4	3	Комплекты ЭКГ, рентгеновских снимков, ситуационных задач, ФВД
35.	Тема 8.3. Алгоритм дифференциальной диагностики нарушений сердечного ритма.	7		4	3	Комплекты ЭКГ, ситуационных задач
36.	Тема 8.4. Алгоритм дифференциальной диагностики нарушений проводимости сердца.	7		4	3	Комплекты ЭКГ, ситуационных задач
37.	Тема 8.5. Алгоритм дифференциальной диагностики при синдроме артериальной гипертензии.	9	2	4	3	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос, деловая игра «Пациент с отеком легких»
38.	Тема 8.6. Алгоритм дифференциальной диагностики при острой и хронической сердечной недостаточности.	9	2	4	3	компьютерное тестирование, разбор больных, деловая игра «Лечение пациента с ХСН»

Раздел 9. Дифференциальная диагностика заболеваний органов дыхания.

39.	Тема 9.1. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся появлением жидкости в плевральной полости	9	2	4	3	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос
40.	Тема 9.2. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся бронхообструктивным синдромом	9	2	4	3	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос, деловая игра «Пациент с легочной патологией»
41.	Тема 9.3. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся легочным инфильтратом.	7		4	3	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос, комплект рентген. снимков
42.	Тема 9.4. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся диссеминированным	9	2	4	3	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование,

	поражением легких.					устный опрос, комплект рентген. снимков
43.	Тема 9.5. Алгоритм дифференциальной диагностики при лихорадке неясного генеза.	7		4	3	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос, комплект рентген. Снимков, ОАК
44.	Тема 9.6. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся легочным кровотечением. Дифференциально-диагностические признаки острой и хронической дыхательной недостаточности.	7		4	3	компьютерное тестирование, разбор больных, деловая игра «Диф. Диагностика пациента с ХСН и БА»
Раздел 10. Дифференциальная диагностика заболеваний суставов и ДБСТ.						
45.	Тема 10.1. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся появлением суставного синдрома.	7		4	3	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос
46.	Тема 10.2. Алгоритм дифференциальной диагностики системных заболеваний соединительной ткани и системных васкулитов.	7		4	3	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос
Раздел 11. Дифференциальная диагностика заболеваний желудочно-кишечного тракта, анемий и мочевого синдрома						
47.	Тема 11.1. Алгоритм дифференциальной диагностики желтух.	7		4	3	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос
48.	Тема 11.2. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся синдромом эпигастральной боли и диспепсии.	9	2	4	3	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос
49.	Тема 11.3. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся диареей. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся запором.	7		4	3	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос
50.	Тема 11.4. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся пищеводным, желудочным или кишечным кровотечением.	7		4	3	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос
51.	Тема 11.5. Алгоритм дифференциальной диагностики анемий.	7		4	3	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное

						тестирование, устный опрос, комплекты анализов крови
52.	Тема 11.6. Алгоритм диагностического поиска при гематурии, лейкоцитурии, протеинурии и цилиндрурии.	7		4	3	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос, комплекты анализов мочи (ОАК, Нечипоренко, Зимницкому)
Раздел 12. Военно-полевая терапия						
53.	Тема 12.1 Организация терапевтической помощи в действующей армии и в чрезвычайных ситуациях. Организация медицинской помощи на этапах эвакуации.	7		4	3	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос
54.	Тема 12.2 Радиационные поражения	9	2	4	3	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос
55.	Тема 12.3. Неотложная терапевтическая помощь при угрожающих жизни состояниях	12	2	4	6	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос, деловая игра «Пациент с индромом одышки»

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

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы) в дидактических единицах	Код компетенций
Модуль 1			
Раздел 1. Пропедевтика внутренних болезней.			
Тема 1.1.	Тема 1.1. Основные методы клинического обследования больного. Анамнез, его разделы и значение для диагностики. Жалобы, их классификация. Детализация жалоб. Анамнез болезни. Анамнез жизни. Объективное обследование больного. Температурные кривые.		
	Содержание темы лекции		
	1. Основные методы клинического обследования больного.	Основные методы клинического обследования больного. Анамнез, его разделы и значение для диагностики. Жалобы, их классификация. Детализация жалоб. Анамнез болезни. Анамнез жизни. Объективное обследование больного.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
	Содержание темы практического занятия		
	Основные методы клинического обследования больного.	Основные методы клинического обследования больного. Анамнез, его разделы и значение для диагностики. Жалобы, их классификация. Детализация жалоб. Анамнез болезни. Анамнез жизни. Объективное обследование больного. Температурные кривые.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1,

			ПК-5, ПК-7.
Тема 1.2.	Тема 1.2. Методы исследования и семиотика заболеваний органов дыхания и основные клинические синдромы.		
	Содержание темы лекции		
	Общие вопросы обследования больных с заболеваниями органов дыхания	Основные анамнестические сведения, основные жалобы. Боли в области грудной клетки. Кашель. Одышка. Удушье. Легочное кровоотечение. Объективные данные. Осмотр. Пальпация грудной клетки.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
	Содержание темы практического занятия		
Тема 1.3.	Общие вопросы обследования больных с заболеваниями органов дыхания	Основные анамнестические сведения, основные жалобы. Боли в области грудной клетки. Кашель. Одышка. Удушье. Легочное кровоотечение. Объективные данные. Осмотр. Пальпация грудной клетки. Перкуссия как метод исследования. Изменение перкуторного звука над легкими. Топографическая перкуссия легких. Аускультация как метод исследования. Физиологические и патологические дыхательные шумы.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
	Тема 1.3. Методы исследования и семиотика заболеваний сердечно-сосудистой системы и основные клинические синдромы.		
	Содержание темы лекции		
	Общие вопросы обследования больных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы	Анамнез кардиологических больных. Основные жалобы. Объективное обследование сердечных больных. Осмотр и пальпация области сердца. Перкуссия сердца. Аускультация сердца как метод обследования.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
Тема 1.4.	Содержание темы практического занятия		
	Общие вопросы обследования больных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы	Анамнез кардиологических больных. Основные жалобы. Одышка. Удушье. Сердцебиение. Боль в области сердца. Объективное обследование сердечных больных. Осмотр и пальпация области сердца. Перкуссия сердца. Относительная и абсолютная тупость сердца. Аускультация сердца как метод обследования. Тоны сердца. Механизм образования тонов сердца. Характеристика тонов. Изменения громкости тонов, раздвоение и расщепление тонов. Трехчленные ритмы сердца. Определение шумов сердца. Классификация. Механизм возникновения. Характеристика шумов. Дифференциация двух клапанных шумов. Органические и функциональные шумы. Экстракардиальные шумы.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
	Тема 1.4. ЭКГ в норме. Изменения электрической оси сердца. Нарушение функций автоматизма и проводимости		
	Содержание темы практического занятия		
Тема 1.5.	ЭКГ в норме. Изменения электрической оси сердца. Нарушение функций автоматизма и проводимости	Некоторые показатели ЭКГ. Варианты положения электрической оси сердца. Гипертрофия отделов сердца. Нарушение функций автоматизма: синусовые бради-, тахикардия, аритмия. Нарушение функций проводимости: синоаурикулярная, внутрипредсердная, атриовентрикулярная, внутрижелудочковые блокады. Синдром WPW.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
	Тема 1.5. Методы исследования и семиотика заболеваний желудочно-кишечного тракта и основные клинические синдромы.		
	Содержание темы лекции		
	Общие вопросы обследования больных с заболеваниями органов пищеварения	Анамнез и жалобы больных с заболеваниями пищевода: дисфагия, боли, срыгивания. Жалобы больных с заболеваниями желудка и кишечника. Лабораторно-инструментальные методы исследования пищевода, желудка, кишечника.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8,

			ПК-1, ПК-5, ПК-7.
	Содержание темы практического занятия		
	Общие вопросы обследования больных с заболеваниями органов пищеварения	Семиотика. Лабораторные и инструментальные методы исследования желудочно-кишечного тракта	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
Тема 1.6.	Тема 1.6. Методы исследования и семиотика заболеваний печени и гепатобилиарной зоны.		
	Содержание темы практического занятия		
	Методы исследования и семиотика заболеваний печени и гепатобилиарной зоны	Методы исследования печени и желчевыводящих путей Семиотика. Лабораторные инструментальные методы исследования.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
Тема 1.7.	Тема 1.7. Методы исследования и семиотика заболеваний мочевыделительной системы		
	Содержание темы лекции		
	Методы исследования почек и мочевыводящих путей	Методы исследования почек и мочевыводящих путей. Семиотика. Лабораторные инструментальные методы исследования.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
	Содержание темы практического занятия		
	Методы исследования почек и мочевыводящих путей	Методы исследования почек и мочевыводящих путей. Семиотика. Лабораторные инструментальные методы исследования.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
Тема 1.8.	Тема 1.8 Методы исследования и семиотика заболеваний системы кроветворения		
	Содержание темы практического занятия		
	Методы исследования и семиотика заболеваний системы кроветворения	Методы исследования и семиотика заболеваний системы кроветворения. Семиотика. Лабораторные инструментальные методы исследования.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
Тема 1.9.	Тема 1.9 Методы исследования и семиотика заболеваний костно-мышечной системы и ДБСТ		
	Содержание темы практического занятия		
	Методы исследования и семиотика заболеваний костно-мышечной системы и ДБСТ	Методы исследования и семиотика заболеваний костно-мышечной системы и ДБСТ. Семиотика. Лабораторные инструментальные методы исследования.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.

Раздел 2. Болезни сердечно-сосудистой системы (ССС).			
Тема 2.1.	Тема 2.1. Атеросклероз, Стенокардии.		
	Содержание темы лекции		
	1. Атеросклероз.	Этиология, патогенез. Факторы риска. Эпидемиология. Первичная и вторичная профилактика атеросклероза. Основные группы гиполипидемических препаратов. Принципы их применения.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
	Содержание темы лекции		
	ИБС. Стенокардии	Факторы риска. Этиология и патогенез. Классификация ИБС. Стенокардия. Классификация стенокардии: стабильная (функциональные классы), нестабильная. Диагностика. Роль инструментальных методов в диагностике стенокардии (ЭКГ, стресс-тесты: ВЭМ, ЧПЭКС, суточное мониторирование ЭКГ, ЭХО КС). Показания к коронароангиографии. Лечение.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
Тема 2.2.	Содержание темы практического занятия		
	Атеросклероз. ИБС. Стенокардии.	Этиология, патогенез. Факторы риска. Эпидемиология. Первичная и вторичная профилактика атеросклероза. Основные группы гиполипидемических препаратов. Принципы их применения. Факторы риска. Этиология и патогенез. Классификация ИБС. Стенокардия. Классификация стенокардии: стабильная (функциональные классы), нестабильная. Диагностика. Роль инструментальных методов в диагностике стенокардии (ЭКГ, стресс-тесты: ВЭМ, ЧПЭКС, суточное мониторирование ЭКГ, ЭХО КС). Показания к коронароангиографии. Лечение.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
	Тема 2.2. Инфаркт миокарда		
	Содержание темы лекции		
	ИБС. ОКС. Инфаркт миокарда	Инфаркт миокарда (ИМ).Патогенез. Клиника острого инфаркта миокарда. Варианты начала ИМ. Диагноз. Изменения ЭКГ, лабораторных показателей (биомаркеры некроза: тропонины, миоглобин, МВ КФК, ЛДГ, АЛАТ, АСАТ). Классификация. Лечение на догоспитальном и госпитальном этапах неосложненного ИМ (купирование болевого приступа, тромболитическая и антикоагулянтная терапия, профилактика ремоделирования миокарда). Основные принципы реабилитации и диспансеризации. Осложнения ИМ: классификация по принципу ранних и поздних. Клиника, диагностика, неотложная помощь при наиболее часто встречающихся осложнениях: нарушения ритма и проводимости, кардиогенный шок, острая левожелудочковая недостаточность, аневризма, разрывы сердца, тампонада, синдром Дресслера и др. Принципы реанимации больного инфарктом миокарда при внезапной клинической смерти	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
Тема 2.2.	Содержание темы практического занятия		
	ИБС. ОКС. Инфаркт миокарда	Инфаркт миокарда (ИМ).Патогенез. Классическая клиника острого инфаркта миокарда. Варианты начала ИМ. Диагноз. Изменения ЭКГ, лабораторных показателей (биомаркеры некроза: тропонины, миоглобин, МВ КФК, ЛДГ, АЛАТ, АСАТ). Классификация. Лечение на догоспитальном и госпитальном этапах неосложненного ИМ (купирование болевого приступа, тромболитическая и антикоагулянтная терапия, профилактика ремоделирования миокарда). Основные принципы реабилитации и диспансеризации. Осложнения ИМ: классификация по принципу ранних и поздних. Клиника, диагностика, неотложная помощь при наиболее часто встречающихся осложнениях: нарушения ритма и проводимости, кардиогенный шок, острая левожелудочковая недостаточность, аневризма, разрывы сердца, тампонада, синдром Дресслера и др.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.

		Принципы реанимации больного инфарктом миокарда при внезапной клинической смерти	
Тема 2.3	Тема 2.3 Гипертоническая болезнь		
	Содержание темы лекции		
	Гипертоническая болезнь. Неотложная помощь при кризах.	Гипертоническая болезнь. Этиология и патогенез. Классификация по стадиям, степени и риску. Осложнения: гипертонические кризы: классификация, клиника. Общие дифференциально-диагностические признаки симптоматических гипертоний. Основные принципы лечения гипертонической болезни. Немедикаментозные методы лечения (режим питания, физической активности, снижение веса и т.д.). Группы гипотензивных препаратов: диуретики, бета-адреноблокаторы, антагонисты кальция, ингибиторы АПФ, блокаторы рецепторов к ангиотензину 2, агонисты имидазолиновых рецепторов, альфа-адреноблокаторы. Выбор терапии в зависимости от клинической ситуации. Неотложная помощь при гипертонических кризах.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
	Содержание темы лекции		
	Вторичные артериальные гипертензии	Общие дифференциально-диагностические признаки симптоматических гипертоний. Основные принципы лечения гипертонической болезни. Немедикаментозные методы лечения (режим питания, физической активности, снижение веса и т.д.). Группы гипотензивных препаратов: диуретики, бета-адреноблокаторы, антагонисты кальция, ингибиторы АПФ, блокаторы рецепторов к ангиотензину 2, агонисты имидазолиновых рецепторов, альфа-адреноблокаторы.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
Тема 2.4.	Содержание темы практического занятия		
	Гипертоническая болезнь. Неотложная помощь при кризах.	Гипертоническая болезнь. Этиология и патогенез. Классификация по стадиям, степени и риску. Осложнения: гипертонические кризы: классификация, клиника. Общие дифференциально-диагностические признаки симптоматических гипертоний. Основные принципы лечения гипертонической болезни. Немедикаментозные методы лечения (режим питания, физической активности, снижение веса и т.д.). Группы гипотензивных препаратов: диуретики, бета-адреноблокаторы, антагонисты кальция, ингибиторы АПФ, блокаторы рецепторов к ангиотензину 2, агонисты имидазолиновых рецепторов, альфа-адреноблокаторы. Выбор терапии в зависимости от клинической ситуации. Неотложная помощь при гипертонических кризах.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
	Тема 2.4. Нарушения ритма сердца		
	Содержание темы лекции		
	Нарушения ритма сердца.	Этиология. Современные представления о патогенезе аритмий. Классификация аритмий. Экстрасистолия. Патогенез. Клинические проявления. Точечная диагностика экстрасистолических аритмий (ЭКГ-признаки). Особенности врачебной тактики, показания к назначению антиаритмических препаратов. Пароксизмальные тахикардии. Патогенез. Клиническая картина приступа пароксизмальной тахикардии. Изменения ЭКГ. Медикаментозная терапия во время приступа пароксизмальной тахикардии (суправентрикулярной и желудочковой). Показания к электроимпульсной терапии. Профилактика приступов. Прогноз. Фибрилляция желудочков. Патогенез. Клиника. ЭКГ-признаки. Терапия. Мерцательная аритмия и трепетание предсердий. Патогенез. Классификация. Клиника. Изменения ЭКГ. Терапия пароксизмальной и постоянной формы мерцательной аритмии. Показания к электроимпульсной терапии. Ведение больных после восстановления ритма. Профилактика рецидивов мерцательной аритмии.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
Тема 2.4.	Содержание темы практического занятия		
	Нарушения ритма сердца.	Этиология. Современные представления о патогенезе аритмий. Классификация аритмий. Экстрасистолия. Патогенез. Клинические проявления. Точечная диагностика экстрасистолических аритмий (ЭКГ-признаки). Особенности врачебной тактики, показания к	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1,

		назначению антиаритмических препаратов. Пароксизмальные тахикардии. Патогенез. Клиническая картина приступа пароксизмальной тахикардии. Изменения ЭКГ. Медикаментозная терапия во время приступа пароксизмальной тахикардии (суправентрикулярной и желудочковой). Показания к электроимпульсной терапии. Профилактика приступов. Прогноз. Фибрилляция желудочков. Патогенез. Клиника. ЭКГ-признаки. Терапия. Мерцательная аритмия и трепетание предсердий. Патогенез. Классификация. Клиника. Изменения ЭКГ. Терапия пароксизмальной и постоянной формы мерцательной аритмии. Показания к электроимпульсной терапии. Ведение больных после восстановления ритма. Профилактика рецидивов мерцательной аритмии.	ПК-5, ПК-7.
Тема 2.5.	Тема 2.5. Нарушения проводимости сердца		
	Содержание темы лекции		
	Нарушения проводимости	Нарушение проводимости. Патогенез. Классификация. Клинические проявления. Характер ЭКГ изменений. Осложнения (синдром Морганьи–Эдемс–Стокса, сердечная недостаточность). Диагноз и дифференциальный диагноз. Лечение. Врачебная тактика при остро возникающих нарушениях проводимости. Показания к временной кардиостимуляции. Терапия хронических нарушений проводимости. Показания к имплантации кардиостимуляторов.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК– 1, ПК-5, ПК-7.
	Содержание темы практического занятия		
	Нарушения проводимости	Нарушение проводимости. Патогенез. Классификация. Клинические проявления. Характер ЭКГ изменений. Осложнения (синдром Морганьи–Эдемс–Стокса, сердечная недостаточность). Диагноз и дифференциальный диагноз. Лечение. Врачебная тактика при остро возникающих нарушениях проводимости. Показания к временной кардиостимуляции. Терапия хронических нарушений проводимости. Показания к имплантации кардиостимуляторов.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК– 1, ПК-5, ПК-7.
Тема 2.6.	Тема 2.6. Острая ревматическая лихорадка. Приобретенные пороки сердца		
	Содержание темы лекции		
	1. Острая ревматическая лихорадка. Хроническая ревматическая болезнь сердца. (2 часа) 2. Приобретенные пороки сердца (2 часа)	Острая ревматическая лихорадка. Этиология, патогенез (роль бета-гемолитического стрептококка, иммунных механизмов). Классификация. Клиника острой и повторной ревматической лихорадки (полиартрит, миокардит, кожные проявления, хорея). Лечение (антибактериальная терапия, нестероидные противовоспалительные средства, глюкокортикоиды). Первичная и вторичная профилактика. ХРБС. Митральные пороки сердца. Митральный стеноз. Митральная недостаточность. Этиология пороков. Патогенез гемодинамических расстройств, механизмы компенсации. Клиника. Критерии диагноза на основании данных физикального обследования. Значение инструментальных методов в диагностике митральных пороков (ЭХОКГ, ЭКГ, рентгеноскопия). Осложнения течения митральных пороков. Аортальные пороки сердца. Аортальный стеноз. Аортальная недостаточность. Этиология пороков. Патогенез гемодинамических расстройств, механизмы компенсации. Клиника, диагностика на основании данных физикального обследования. Периферические симптомы. Значение инструментальных методов (ЭХОКГ, ЭКГ, Rg) в диагнозе. Осложнения течения аортальных пороков.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК– 1, ПК-5, ПК-7.
	Содержание темы практического занятия		
		Острая ревматическая лихорадка. Этиология, патогенез (роль бета-гемолитического стрептококка, иммунных механизмов). Классификация. Клиника острой и повторной ревматической лихорадки (полиартрит, миокардит, кожные проявления, хорея). Лечение (антибактериальная терапия, нестероидные противовоспалительные средства, глюкокортикоиды). Первичная и вторичная профилактика. ХРБС.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК– 1, ПК-5, ПК-7.

		Митральные пороки сердца. Митральный стеноз. Митральная недостаточность. Этиология пороков. Патогенез гемодинамических расстройств, механизмы компенсации. Клиника. Критерии диагноза на основании данных физикального обследования. Значение инструментальных методов в диагностике митральных пороков (ЭХОКГ, ЭКГ, рентгеноскопия). Осложнения течения митральных пороков. Аортальные пороки сердца. Аортальный стеноз. Аортальная недостаточность. Этиология пороков. Патогенез гемодинамических расстройств, механизмы компенсации. Клиника, диагностика на основании данных физикального обследования. Периферические симптомы. Значение инструментальных методов (ЭХОКГ, ЭКГ, Rg) в диагнозе. Осложнения течения аортальных пороков.	
Тема 2.7.	Тема 2.7. Некоронарогенные заболевания миокарда.		
	Содержание темы лекции		
	1. Инфекционный эндокардит, транзиторная бактериемия (2 ч.)	Инфекционные эндокардиты Определение. Эпидемиология. Этиология, патогенез. Классификация. Особенности острого и подострого септического эндокардита. Клиника: варианты начала болезни, температурная кривая, поражение сердца и других органов (почек, печени и селезенки, кожи и др.). Тромбоэмболические осложнения. Лабораторные данные, значение повторных посевов крови с целью выявления возбудителя процесса. Острая и хроническая сердечная недостаточность. Классификация. диагностика и лечение Лечение хронической сердечной недостаточности в зависимости от степени и функционального класса. Лечение острой сердечной недостаточности	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК- 1, ПК-5, ПК-7.
	2. ТЭЛА (2 ч.)		
	Содержание темы практического занятия		
	Миокардиты, кардиомиопатии, инфекционные эндокардиты. ХСН.	"Некоронарогенные" заболевания миокарда. Миокардиты. Этиопатогенез, классификация, диагностические критерии. Кардиомиопатии. Основные варианты (гипертрофическая, дилатационная, рестриктивная). Инфекционные эндокардиты Определение. Эпидемиология. Этиология, патогенез. Классификация. Особенности острого и подострого септического эндокардита. Клиника: варианты начала болезни, температурная кривая, поражение сердца и других органов (почек, печени и селезенки, кожи и др.). Тромбоэмболические осложнения. Лабораторные данные, значение повторных посевов крови с целью выявления возбудителя процесса. Острая и хроническая сердечная недостаточность. Классификация. диагностика и лечение Лечение хронической сердечной недостаточности в зависимости от степени и функционального класса. Лечение острой сердечной недостаточности	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК- 1, ПК-5, ПК-7.
Модуль 2			
Раздел 3. Болезни органов дыхания			
Тема 3.1.	Тема 2.1. Хроническая обструктивная болезнь легких		
	Содержание темы лекции		
	Хроническая обструктивная болезнь легких.	Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ). Механизмы развития, факторы риска. Патогенез бронхообструктивного синдрома. Классификация ХОБЛ по стадиям. Клиника, диагностика. Интерпретация инструментальных исследований функции внешнего дыхания. Осложнения ХОБЛ. Основные принципы терапии ХОБЛ. Показания к применению глюкокортикоидов. Показания к антибактериальной терапии. Прогноз, профилактика, программы реабилитации. Трудовая экспертиза	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК- 1, ПК-5, ПК-7.
	Содержание темы практического занятия		
	Хроническая	Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ). Механизмы	ОК-7,

	обструктивная болезнь легких	развития, факторы риска. Патогенез бронхообструктивного синдрома. Классификация ХОБЛ по стадиям. Клиника, диагностика. Интерпретация инструментальных исследований функции внешнего дыхания. Осложнения ХОБЛ. Основные принципы терапии ХОБЛ. Показания к применению глюкокортикоидов. Показания к антибактериальной терапии. Прогноз, профилактика, программы реабилитации. Трудовая экспертиза	ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
Тема 3.2.	Тема 3.2. Бронхиальная астма		
	Содержание темы лекции		
	Бронхиальная астма	Бронхиальная астма. Этиология и патогенез. Классификация аллергенов. Классификация бронхиальной астмы по патогенезу, по степени тяжести. Значение документов Международного консенсуса и GINA для постановки диагноза, ступенчатого подхода к подбору лечения на разных этапах. Диагностика. Аллергологическое обследование. Осложнения. Противовоспалительные средства в лечении бронхиальной астмы (глюкокортикостероиды, ингибиторы лейкотриенов, кромогликат натрия). Купирование бронхообструкции (продолжительные метилксантины, селективные бета 2 агонисты короткого и длительного действия и др.). Классификация приступов удушья по тяжести. Неотложная помощь.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
	Содержание темы практического занятия		
	Бронхиальная астма	Бронхиальная астма. Этиология и патогенез. Классификация аллергенов. Классификация бронхиальной астмы по патогенезу, по степени тяжести. Значение документов Международного консенсуса и GINA для постановки диагноза, ступенчатого подхода к подбору лечения на разных этапах. Диагностика. Аллергологическое обследование. Осложнения. Противовоспалительные средства в лечении бронхиальной астмы (глюкокортикостероиды, ингибиторы лейкотриенов, кромогликат натрия). Купирование бронхообструкции (продолжительные метилксантины, селективные бета 2 агонисты короткого и длительного действия и др.). Классификация приступов удушья по тяжести. Неотложная помощь.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
Тема 3.3.	Тема 3.3. Пневмонии		
	Содержание темы лекции		
	Пневмонии.	Пневмония. Этиология и патогенез. Классификация пневмоний. Клиника пневмонии, оценка тяжести течения. Особенности клиники в зависимости от возбудителя. Показания к госпитализации в палату ИТиР. Диагностика пневмонии, идентификация возбудителя. Выбор этиотропной и эмпирической схем антибактериальной терапии. Осложнения (острая сосудистая недостаточность, токсический шок, сепсис, дыхательная недостаточность, деструкция легочной ткани, пневмоторакс, параневмонический плеврит, ДВС синдром), основные принципы терапии. Исходы болезни. Прогноз.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
	Содержание темы практического занятия		
	Пневмонии	Пневмония. Этиология и патогенез. Классификация пневмоний. Клиника пневмонии, оценка тяжести течения. Особенности клиники в зависимости от возбудителя. Показания к госпитализации в отделение реанимации и ИТ. Диагностика пневмонии, идентификация возбудителя. Выбор этиотропной и эмпирической схем антибактериальной терапии. Осложнения (острая сосудистая недостаточность, токсический шок, сепсис, дыхательная недостаточность, деструкция легочной ткани, пневмоторакс, параневмонический плеврит, ДВС синдром), основные принципы терапии. Исходы болезни. Прогноз.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
Модуль 3			
Раздел 4. Болезни органов желудочно-кишечного тракта			

Тема 4.1.	Тема 4.1. Хронический гастрит. Язвенная болезнь	
	Содержание темы лекции	
	1. Хронический гастрит. (2 ч.) 2. Язвенная болезнь (2 ч.)	Хронический гастрит. Определение, этиология. Классификация. Клиника основных синдромов. Диагностика. Лечение в зависимости от этиологии, секреторной функции, медикаментозная терапия, диета. Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки. Этиология и патогенез. Роль Н. Р. у. л. y. g. Клиника, зависимость от локализации и глубины поражения. Диагностика: анамнез, инструментальные исследования (рентгеноскопия, эндоскопия, рН-метрия), лабораторная диагностика. Осложнения: перфорация, пенетрация, кровотечение, стеноз привратника, малигнизация. Лечение. Диета. Основные принципы медикаментозной терапии. Схемы эрадикационной терапии. Эндоскопическая терапия. Оперативное лечение, показания. Физиотерапия. Санаторно-курортное лечение.
	Содержание темы практического занятия	
Тема 4.2.	Хронический гастрит. Язвенная болезнь	Хронический гастрит. Определение, этиология. Классификация. Клиника основных синдромов. Диагностика. Лечение в зависимости от этиологии, секреторной функции, медикаментозная терапия, диета. Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки. Этиология и патогенез. Роль Н. Р. у. l. y. g. Клиника, зависимость от локализации и глубины поражения. Диагностика: анамнез, инструментальные исследования (рентгеноскопия, эндоскопия, рН-метрия), лабораторная диагностика. Осложнения: перфорация, пенетрация, кровотечение, стеноз привратника, малигнизация. Лечение. Диета. Основные принципы медикаментозной терапии. Схемы эрадикационной терапии. Эндоскопическая терапия. Оперативное лечение, показания. Физиотерапия. Санаторно-курортное лечение.
	Тема 4.2. Болезни кишечника	
	Содержание темы лекции	
		Энтерит. Определение. Этиология, патогенез. Классификация. Клиника. Целиакия. Основные синдромы (малдигестии, малабсорбции, экссудативной энтеропатии, дискинезии). Диагностика. Лечение. Диета. Медикаментозная терапия (воздействие на микрофлору, заместительная терапия, сорбенты, нормализаторы моторики). Санаторно-курортное лечение. Прогноз. Болезнь Крона и язвенный колит. Определение. Этиология. Патогенез. Клиника. Диагностика. Рентгеноконтрастные и эндоскопические методы исследования. Диета. Лечение. Санаторно-курортное лечение. Синдром “раздражённой кишки”.
Тема 4.3.	Тема 4.3. Хронические гепатиты.	
	Содержание темы лекции	
	Хронические гепатиты.	Классификация по этиологии, морфологии. Роль персистенции вируса в патогенезе хронического гепатита. Клиника. Основные синдромы печеночной патологии (холестатический, диспептический, печеночно-клеточной недостаточности, иммунного воспаления). Диагностика, показания к биопсии печени. Диагностика фазы репликации вируса. Основные принципы терапии. Показания к противовирусной терапии.

	Течение. Прогноз.		
	Содержание темы практического занятия		
	Хронические гепатиты	Классификация по этиологии, морфологии. Роль персистенции вируса в патогенезе хронического гепатита. Клиника. Основные синдромы печеночной патологии (холестатический, диспептический, печеночно-клеточной недостаточности, иммунного воспаления). Диагностика, показания к биопсии печени. Диагностика фазы репликации вируса. Основные принципы терапии. Показания к противовирусной терапии. Течение. Прогноз.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
Тема 4.4. Цирроз печени.			
Тема 4.4.	Содержание темы лекции		
	Цирроз печени	Определение. Этиология (инфекционные, нутритивные факторы, роль алкоголя и токсических веществ). Патогенез. Классификация. Течение. Клинико-биохимические синдромы. Возможности клинической, лабораторной и инструментальной диагностики. Особенности клиники, течения и диагноз микронодулярного, макронодулярного, билиарного цирроза печени. Осложнения цирроза: кровотечения, гиперспленизм, печёночная кома, отёчно-асцитический синдром, цирроз-рак. Лечение. Противовирусная терапия. Гепатопротекция. Иммунодепрессивная терапия. Диета. Лечение осложнений. Профилактика. Экспертиза трудоспособности	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
	Содержание темы практического занятия		
	Цирроз печени	Определение. Этиология (инфекционные, нутритивные факторы, роль алкоголя и токсических веществ). Патогенез. Классификация. Классы печеночно-клеточной недостаточности по Чайлд-Пью. Течение. Клинико-биохимические синдромы. Возможности клинической, лабораторной и инструментальной диагностики. Особенности клиники, течения и диагноз микронодулярного, макронодулярного, билиарного цирроза печени. Осложнения цирроза: кровотечения, гиперспленизм, печёночная кома, отёчно-асцитический синдром, цирроз-рак. Лечение. Противовирусная терапия. Гепатопротекция. Иммунодепрессивная терапия. Диета. Лечение осложнений. Профилактика. Экспертиза трудоспособности	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
Раздел 5. Болезни мочевыделительной системы.			
Тема 5.1.	Тема 5.1. Методы исследования органов мочеотделения. Пиелонефриты		
	Содержание темы практического занятия		
	Методы исследования органов мочеотделения. Пиелонефриты	Функциональные пробы, биохимические тесты и инструментальные исследования в диагностике патологии почек. Классификация, патогенез, алгоритм диагностического поиска при гематурии, лейкоцитурии, протеинурии и цилиндрурии. Пиелонефриты. Этиология и патогенез. Понятие о первичной и вторичной инфекции мочевых путей. Клиника. Диагностика. Основные принципы терапии: этиотропная антибактериальная, дезинтоксикационная. Критерии эффективности лечения. Осложнения (инфекционно-токсический шок, апостематозный пиелонефрит, карбункул и фурункул почки, паранефрит, острая почечная недостаточность, уросепсис). Прогноз и профилактика.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
	Содержание темы лекции		
	Пиелонефриты	Пиелонефриты. Этиология и патогенез. Понятие о первичной и вторичной инфекции мочевых путей. Клиника. Диагностика. Основные принципы терапии: этиотропная антибактериальная, дезинтоксикационная. Критерии эффективности лечения. Осложнения (инфекционно-токсический шок, апостематозный пиелонефрит, карбункул и фурункул почки, паранефрит, острая почечная недостаточность, уросепсис). Прогноз и профилактика.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
Тема 5.2. Острый и хронический гломерулонефриты			
Содержание темы лекции			
	Острый и хронический	Гломерулонефриты. Этиология и патогенез. Классификация по	ОК-7,

Тема 5.2.	гломерулонефриты.	клинике, патогенезу, течению, по морфологическим вариантам. Основные клинические синдромы (гипертензивный, изолированный мочевой синдром, гематурическая форма, нефротический синдром). Диагностика, показания к биопсии. Дифференциально-диагностические признаки гломерулонефрита и пиелонефрита, роль лабораторных и инструментальных методов исследования в их диагностике. Основные принципы терапии (показания к иммунодепрессивной терапии, роль ингибиторов АПФ, статинов, симптоматическое лечение). Показания к гемодиализу. Прогноз	ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
	Содержание темы практического занятия		
	Пиелонефриты. Острый и хронический гломерулонефриты.	Гломерулонефриты. Этиология и патогенез. Классификация по клинике, патогенезу, течению, по морфологическим вариантам. Основные клинические синдромы (гипертензивный, изолированный мочевой синдром, гематурическая форма, нефротический синдром). Диагностика, показания к биопсии. Дифференциально-диагностические признаки гломерулонефрита и пиелонефрита, роль лабораторных и инструментальных методов исследования в их диагностике. Основные принципы терапии (показания к иммунодепрессивной терапии, роль ингибиторов АПФ, статинов, симптоматическое лечение). Показания к гемодиализу. Прогноз	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
Тема 5.3.	Тема 5.3. Острое повреждение почек. ХБП.		
	Содержание темы лекции		
	ХБП.	ХБП. Этиология, стадии, признаки повреждения почек. Алгоритм диагностики и лечения.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
	Содержание темы практического занятия		
	Острое повреждение почек. ХБП.	Острое повреждение почек: этиология, патогенез, клиника, диагностика и лечение. Показания и противопоказания к гемодиализу при ОПП. ХБП. Этиология, стадии, признаки повреждения почек. Алгоритм диагностики и лечения. Показания и противопоказания к трансплантации почек при ХБП.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
Модуль 4			
Раздел 6. Болезни крови.			
Тема 6.1.	Тема 6.1. ЖДА. В12-дефицитная анемия. Гемолитические анемии		
	Содержание темы лекции		
	В-12-дефицитная анемия.	Анемии. Современная классификация анемических состояний. Мегалобластные (гиперхромные) анемии. В ₁₂ - и фолиево- дефицитные анемии. Клиническая картина. Основные клинические синдромы. Дифференциальный диагноз. Течение. Исходы. Лечение.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
	Содержание темы практического занятия		
	Железодефицитная анемия. В-12-дефицитная анемия. Гемолитические анемии	Анемии. Современная классификация анемических состояний. Железодефицитная анемия. Пути транспорта железа в организме, депонирование железа, суточная потребность организма в железе. Основные этиологические факторы. Этапы развития дефицита железа в организме. Сидероахрестические состояния. Клиническая картина, основные синдромы, критерии диагноза. Дифференциальный диагноз. Лечение. Контроль за эффективностью терапии препаратами железа. Течение болезни. Исходы. Профилактика. Диспансерное наблюдение. Мегалобластные (гиперхромные) анемии. В ₁₂ - и фолиево- дефицитные анемии. Клиническая картина. Основные клинические синдромы. Дифференциальный диагноз. Течение. Исходы. Лечение.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.

		Гемолитические анемии, диагностические критерии, основные причины развития. Гипо- и апластические анемии, этиология (значение воздействия некоторых лекарственных средств, химических соединений, ионизирующей радиации), роль аутоиммунного механизма, основные клинические признаки, лабораторная диагностика.	
Тема 6.2.	Тема 6.2. Острые и хронические лейкозы		
	Содержание темы практического занятия		
	Хронические лейкозы: миелолейкоз, лимфолейкоз.	Этиология, патогенез, классификация, клиника, диагностика и лечение острых лейкозов. Этиология, патогенез, классификация, клиника, диагностика и лечение миеломной болезни и полицитемии. Эритроцитозы. Диагностические признаки острых и хронических лейкозов. Принципы дифференцированной терапии острых и хронических лейкозов. Этиология, патогенез, классификация, клиника, диагностика и лечение агранулоцитозов. Цитостатическая болезнь: причины, клиника, лечение. Лимфогранулематоз.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
Раздел 7. Болезни суставов. Диффузные болезни соединительной ткани.			
Тема 7.1.	Тема 7.1. Ревматоидный артрит.		
	Содержание темы лекции		
	Ревматоидный артрит	Ревматоидный артрит. Определение. Частота. Этиология и патогенез (роль аутоиммунных нарушений и генетических факторов). Классификация. Клиническая картина с учетом стадии течения, остроты процесса и вовлечения в патологический процесс других органов и систем организма. Лабораторные изменения. Диагноз и дифференциальный диагноз. Течение. Лечение, возможности достижения ремиссии, поддерживающая терапия. Прогноз. Виды хирургического лечения и показания к нему.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
	Содержание темы лекции		
	Остеоартроз. Подагра.	Остеоартроз. Определение. Эпидемиология. Этиология и патогенез. Клиническая картина. Основные клинические формы и стадии течения. Диагностические критерии. Дифференциальный диагноз с артритами. Принципы терапии. Показания к ортопедическому лечению. Прогноз. Профилактика. Подагра. Определение. Частота. Этиология и патогенез. Клиническая картина: острый приступ, хроническое течение. Поражение почек. Подагра как предиктор ИБС. Диагноз и дифференциальный диагноз. Прогноз. Лечение (диета, нестероидные противовоспалительные препараты, средства, устраняющие гиперурикемию). Профилактика.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
	Содержание темы практического занятия		
	Ревматоидный артрит. Остеоартроз. Подагра.	Ревматоидный артрит. Определение. Частота. Этиология и патогенез (роль аутоиммунных нарушений и генетических факторов). Классификация. Клиническая картина с учетом стадии течения, остроты процесса и вовлечения в патологический процесс других органов и систем организма. Лабораторные изменения. Диагноз и дифференциальный диагноз. Течение. Лечение, возможности достижения ремиссии, поддерживающая терапия. Прогноз. Виды хирургического лечения и показания к нему. Остеоартроз. Определение. Эпидемиология. Этиология и патогенез. Клиническая картина. Основные клинические формы и стадии течения. Диагностические критерии. Дифференциальный диагноз с артритами. Принципы терапии. Показания к ортопедическому лечению. Прогноз. Профилактика. Подагра. Определение. Частота. Этиология и патогенез. Клиническая картина: острый приступ, хроническое течение. Поражение почек. Подагра как предиктор ИБС. Диагноз и дифференциальный диагноз. Прогноз. Лечение (диета, нестероидные противовоспалительные препараты, средства, устраняющие гиперурикемию). Профилактика.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.

Тема 7.2. Диффузные болезни соединительной ткани.		
Тема 7.2.	Содержание темы практического занятия	
	Системная красная волчанка, системные васкулиты (узелковый полиартериит, геморрагический васкулит, синдром Гудпасчера). Определение. Частота. Этиология и патогенез (роль аутоиммунных нарушений и генетических факторов). Классификация. Клиническая картина с учетом стадии течения, остроты процесса и вовлечения в патологический процесс других органов и систем организма. Лабораторные изменения. Диагноз и дифференциальный диагноз. Течение. Лечение, возможности достижения ремиссии, поддерживающая терапия. Системная склеродермия: особенности суставного синдрома, основные клинические синдромы, диагностические критерии. Возможности современной дифференцированной терапии. Прогноз. Профилактика.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
Модуль 5		
Раздел 8. Дифференциальная диагностика заболеваний ССС.		
Тема 8.1. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся появлением острой или рецидивирующей боли в грудной клетке.		
Содержание темы лекции		
Тема 8.1.	Неотложная терапевтическая помощь при угрожающих жизни состояниях (внезапная смерть, кардиогенный шок) Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся появлением острой или рецидивирующей боли в грудной клетке. Дифференциально-диагностические признаки острой боли в грудной клетке при инфаркте миокарда, затянувшемся приступе стенокардии, тромбоэмболии легочной артерии, расслаивающей аневризме аорты, фибринозном перикардите, пульмональной патологии. Дифференциально-диагностические признаки рецидивирующей боли в грудной клетке при кардиальной патологии, патологии органов дыхания, опорно-двигательного аппарата, желудочно-кишечного тракта, нервной системы. Принципы дифференцированной терапии неотложных состояний, характеризующихся острой болью в грудной клетке. Этиология, патогенез и классификация ИБС. Дифференциально-диагностические признаки стабильных форм ИБС, острого коронарного синдрома без подъема сегмента ST, инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST. Осложнения инфаркта миокарда. Лечение ИБС: основные группы антиангинальных препаратов. Алгоритм неотложной терапии при остром коронарном синдроме. Антикоагулянтная, антиагрегантная и тромболитическая терапия. Показания к хирургическому лечению при ИБС. Этапы, виды реабилитации больных, перенесших инфаркт миокарда. Профилактика ишемической болезни сердца.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
Содержание темы практического занятия		
	Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся появлением острой или рецидивирующей боли в грудной клетке. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся появлением острой или рецидивирующей боли в грудной клетке. Дифференциально-диагностические признаки острой боли в грудной клетке при инфаркте миокарда, затянувшемся приступе стенокардии, тромбоэмболии легочной артерии, расслаивающей аневризме аорты, фибринозном перикардите, пульмональной патологии. Дифференциально-диагностические признаки рецидивирующей боли в грудной клетке при кардиальной патологии, патологии органов дыхания, опорно-двигательного аппарата, желудочно-кишечного тракта, нервной системы. Принципы дифференцированной терапии неотложных состояний, характеризующихся острой болью в грудной клетке. Этиология, патогенез и классификация ИБС. Дифференциально-диагностические признаки стабильных форм ИБС, острого коронарного синдрома без подъема сегмента ST, инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST. Осложнения инфаркта миокарда. Лечение ИБС: основные группы антиангинальных препаратов. Алгоритм неотложной терапии при остром коронарном синдроме. Антикоагулянтная, антиагрегантная и тромболитическая терапия. Показания к хирургическому лечению при ИБС. Этапы, виды реабилитации больных, перенесших	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.

		инфаркт миокарда. Профилактика ишемической болезни сердца.	
Тема 8.2.	Тема 8.2. Дифференциально-диагностические признаки стабильных форм ИБС, острого коронарного синдрома без подъема сегмента ST, инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST.		
	Содержание темы лекции		
	Неотложная терапевтическая помощь при угрожающих жизни состояниях (сердечная астма, отек легких)	Осложнения инфаркта миокарда. Лечение осложнений (отека легких, сердечной астмы), ИБС: основные группы антиангинальных препаратов. Алгоритм неотложной терапии при остром коронарном синдроме. Антикоагулянтная, антиагрегантная и тромболитическая терапия. Показания к хирургическому лечению при ИБС. Этапы, виды реабилитации больных, перенесших инфаркт миокарда. Профилактика ишемической болезни сердца.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
	Содержание темы практического занятия		
	Дифференциально-диагностические признаки стабильных форм ИБС, острого коронарного синдрома без подъема сегмента ST, инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST.	Этиология, патогенез и классификация ИБС. Дифференциально-диагностические признаки стабильных форм ИБС, острого коронарного синдрома без подъема сегмента ST, инфаркта миокарда. Лечение ИБС: основные группы антиангинальных препаратов. Алгоритм неотложной терапии при остром коронарном синдроме. Антикоагулянтная, антиагрегантная и тромболитическая терапия. Показания к хирургическому лечению при ИБС. Этапы, виды реабилитации больных, перенесших инфаркт миокарда. Профилактика ишемической болезни сердца.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
Тема 8.3.	Тема 8.3. Алгоритм дифференциальной диагностики нарушений сердечного ритма.		
	Содержание темы практического занятия		
		Этиология, патогенез, классификация, клиника, диагностика и лечение нарушений сердечного ритма и нарушений проводимости. Электроимпульсная терапия при нарушениях сердечного ритма. Временная и постоянная электрокардиостимуляция. Алгоритм дифференциальной диагностики нарушений сердечного ритма. Дифференциально-диагностические признаки синусовой тахикардии, синусовой брадикардии, экстрасистолии, миграции водителя ритма, пароксизмальных тахикардий, фибрилляции и трепетания предсердий, фибрилляции желудочков и синдрома предвозбуждения желудочков. Принципы дифференцированной терапии нарушений сердечного ритма. Основные группы антиаритмических препаратов.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
Тема 8.4.	Тема 8.4. Алгоритм дифференциальной диагностики нарушений проводимости сердца.		
	Содержание темы практического занятия		
	Алгоритм дифференциальной диагностики нарушений проводимости сердца.	Алгоритм дифференциальной диагностики нарушений проводимости сердца. Дифференциально-диагностические признаки синоаурикулярных и внутрипредсердных, атриовентрикулярных, внутрижелудочковых блокад, синдрома слабости синусового узла. Принципы дифференцированной терапии нарушений проводимости сердца. Неотложная терапия асистолии.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
Тема 8.5.	Тема 8.5. Алгоритм дифференциальной диагностики при синдроме артериальной гипертензии.		
	Содержание темы практического занятия		
	Алгоритм дифференциальной диагностики при синдроме артериальной гипертензии.	Классификация артериальных гипертензий. Программа диагностического поиска. Клиника, диагностика и лечение почечных, эндокринных, гемодинамических и лекарственных артериальных гипертензий. Алгоритм дифференциальной диагностики при синдроме артериальной гипертензии. Дифференциально-диагностические признаки эссенциальной артериальной гипертензии и симптоматических артериальных гипертензий. Гипертонические кризы. Лечение эссенциальной артериальной гипертензии и симптоматических артериальных гипертензий. Основные группы антигипертензивных препаратов. Неотложная терапия гипертонических кризов.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
	Содержание темы лекции		

	Вторичные артериальные гипертензии	Классификация артериальных гипертензий. Программа диагностического поиска. Клиника, диагностика и лечение почечных, эндокринных, гемодинамических и лекарственных гипертензий. Алгоритм дифференциальной диагностики при синдроме артериальной гипертензии. Дифференциально-диагностические признаки эссенциальной артериальной гипертензии и симптоматических артериальных гипертензий.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
	Тема 8.6. Алгоритм дифференциальной диагностики при острой и хронической сердечной недостаточности.		
	Содержание темы лекции		
	Хроническая сердечная недостаточность.	Эпидемиология, этиология, патофизиология и классификация хронической сердечной недостаточности. Алгоритм дифференциальной диагностики при острой и хронической сердечной недостаточности. Дифференциально-диагностические признаки острой и хронической лево- и правожелудочковой сердечной недостаточности. Дифференциально-диагностические признаки хронической систолической и диастолической сердечной недостаточности. Неотложная терапия сердечной астмы, отека легких. Лечение хронической сердечной недостаточности.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
	Содержание темы практического занятия		
Тема 8.6.	Алгоритм дифференциальной диагностики некоронарогенных заболеваний миокарда. Алгоритм дифференциальной диагностики при острой и хронической сердечной недостаточности.	Алгоритм дифференциальной диагностики некоронарогенных заболеваний миокарда. Дифференциально-диагностические признаки миокардитов, первичных и вторичных (на фоне интоксикаций, метаболических, эндокринных, гастроэнтерологических) кардиомиопатий. Показания к биопсии миокарда. Принципы дифференцированной терапии некоронарогенных заболеваний миокарда. Показания к трансплантации сердца. Алгоритм дифференциальной диагностики при синдроме кардиомиопатии. Дифференциально-диагностические признаки кардиомиопатии при врожденных и приобретенных пороках сердца, ИБС, некоронарогенных заболеваниях миокарда, артериальной и легочной гипертензии, перикардитах. Принципы дифференцированной терапии. Эпидемиология, этиология, патофизиология и классификация острой и хронической сердечной недостаточности. Алгоритм дифференциальной диагностики при острой и хронической сердечной недостаточности. Дифференциально-диагностические признаки острой и хронической лево- и правожелудочковой сердечной недостаточности. Дифференциально-диагностические признаки хронической систолической и диастолической сердечной недостаточности. Неотложная терапия сердечной астмы, отека легких и кардиогенного шока. Лечение хронической сердечной недостаточности.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
	Раздел 9. Дифференциальная диагностика заболеваний органов дыхания.		
Тема 9.1.	Тема 8.1. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся появлением жидкости в плевральной полости		
	Содержание темы лекции		
	Плевриты	Этиология, патогенез, классификация, клиника, диагностика и лечение фибринозного и экссудативного плевритов. Дифференциальный диагноз экссудата и трансудата. Показания к диагностическому и лечебному торакоцентезу. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся появлением жидкости в плевральной полости. Дифференциально-диагностические признаки синдрома жидкости в плевральной полости при пульмонологических, кардиологических, гастроэнтерологических и системных заболеваниях соединительной ткани. Принципы дифференцированной терапии синдрома жидкости в плевральной полости. Неотложная терапия массивного выпота в плевральной полости.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
	Содержание темы практического занятия		
	Плевриты	Этиология, патогенез, классификация, клиника, диагностика и лечение фибринозного и экссудативного плевритов. Дифференциальный диагноз экссудата и трансудата. Показания к	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6,

		диагностическому и лечебному торакоцентезу. Осложнения и прогноз. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся появлением жидкости в плевральной полости. Дифференциально-диагностические признаки синдрома жидкости в плевральной полости при пульмонологических, кардиологических, гастроэнтерологических и системных заболеваниях соединительной ткани. Принципы дифференцированной терапии синдрома жидкости в плевральной полости. Неотложная терапия массивного выпота в плевральной полости.	ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
Тема 9.2.	Тема 9.2. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся бронхообструктивным синдромом		
	Содержание темы лекции		
	Тяжелая астма, астматический статус	Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся бронхообструктивным синдромом. Дифференциально-диагностические признаки бронхообструктивного синдрома при пульмонологических, кардиологических заболеваниях, ЛОР-патологии, неврологических заболеваниях, патологии средостения, эндокринных опухолях. Ступенчатая терапия бронхиальной астмы и ее обострений (приступов). Принципы дифференцированной терапии других заболеваний, сопровождающихся бронхообструктивным синдромом. Неотложная терапия астматического статуса, тромбоэмболии легочной артерии, истерического статуса.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
	Содержание темы практического занятия		
	Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся бронхообструктивным синдромом.	Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся бронхообструктивным синдромом. Дифференциально-диагностические признаки бронхообструктивного синдрома при пульмонологических, кардиологических заболеваниях, ЛОР-патологии, неврологических заболеваниях, патологии средостения, эндокринных опухолях. Терапия хронической обструктивной болезни легких стабильного течения и ее обострений. Ступенчатая терапия бронхиальной астмы и ее обострений (приступов). Принципы дифференцированной терапии других заболеваний, сопровождающихся бронхообструктивным синдромом. Неотложная терапия астматического статуса, сердечной астмы и отека легких, респираторного дистресс-синдрома, тромбоэмболии легочной артерии, истерического статуса.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
Тема 9.3.	Тема 9.3. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся легочным инфильтратом.		
	Содержание темы практического занятия		
	Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся легочным инфильтратом	Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся легочным инфильтратом. Дифференциально-диагностические признаки пневмоний, туберкулеза легких, абсцесса легкого. Принципы дифференцированной терапии пневмоний. Основные группы антибактериальных препаратов. Неотложная терапия инфекционно-токсического шока. Дифференциально-диагностические признаки рака легкого, тромбоэмболии легочной артерии, эозинофильного легочного инфильтрата. Принципы дифференцированной терапии неинфекционных заболеваний легких, сопровождающихся легочным инфильтратом.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
Тема 9.4.	Тема 9.4. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся диссеминированным поражением легких.		
	Содержание темы практического занятия		
	Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся	Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся диссеминированным поражением легких. Дифференциально-диагностические признаки диссеминаций при саркоидозе, идиопатическом фиброзирующем альвеолите, токсическом фиброзирующем альвеолите, экзогенных	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1,

	диссеминированным поражением легких.	аллергических альвеолитах. Принципы дифференцированной терапии саркоидоза и альвеолитов. Дифференциально-диагностические признаки диссеминаций при туберкулезе, системных заболеваниях соединительной ткани, системных васкулитах, опухолях, пневмокониозах. Принципы дифференцированной терапии заболеваний, сопровождающихся диссеминированным поражением легких.	ПК-5, ПК-7.
Тема 9.5.	Тема 9.5. Алгоритм дифференциальной диагностики при лихорадке неясного генеза.		
	Содержание темы практического занятия		
	Алгоритм дифференциальной диагностики при лихорадке неясного генеза.	Понятие «лихорадки неясного генеза». Алгоритм дифференциальной диагностики при лихорадке неясного генеза. Дифференциально-диагностические признаки лихорадки неясного генеза при общих и очаговых инфекциях, системных заболеваниях соединительной ткани, гемобластозах и опухолях, гастроэнтерологических и эндокринологических заболеваниях, лекарственной болезни. Принципы дифференцированной терапии лихорадки неясного генеза. Алгоритм дифференциальной диагностики и дифференциально-диагностические признаки заболеваний, сопровождающихся лихорадкой с сыпью, лихорадкой с узловатой эритемой, лихорадкой с геморрагическим синдромом, лихорадкой с лимфаденопатией.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
Тема 9.6.	Тема 9.6. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся легочным кровотечением. Дифференциально-диагностические признаки острой и хронической дыхательной недостаточности.		
	Содержание темы практического занятия		
	Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся легочным кровотечением. Дифференциально-диагностические признаки острой и хронической дыхательной недостаточности.	Причины, местные и общие признаки легочного кровотечения. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся легочным кровотечением. Дифференциально-диагностические признаки легочного кровотечения при заболеваниях легких, сердца, системных заболеваниях соединительной ткани. Принципы дифференцированной терапии легочного кровотечения. Показания к трансфузии компонентов крови. Понятие, классификация дыхательной недостаточности. Дифференциально-диагностические признаки острой и хронической дыхательной недостаточности, дыхательной недостаточности по рестриктивному и обструктивному типу. Понятие, классификация легочного сердца. Дифференциально-диагностические признаки острого и хронического легочного сердца. Принципы дифференцированной терапии дыхательной и легочно-сердечной недостаточности. Неотложная терапия тромбоэмболии легочной артерии, спонтанного пневмоторакса, респираторного дистресс-синдрома.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
Модуль 6			
Раздел 10. Дифференциальная диагностика заболеваний суставов и ДБСТ.			
Тема 10.1.	Тема 10.1. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся появлением суставного синдрома.		
	Содержание темы практического занятия		
	Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся появлением суставного синдрома.	Этиология, патогенез, классификация, клиника, диагностика и лечение острой ревматической лихорадки, ревматоидного артрита, подагры, остеоартрита, анкилозирующего спондилоартрита и реактивных артритов. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся появлением суставного синдрома. Дифференциально-диагностические признаки суставного синдрома при острой ревматической лихорадке, ревматоидном артрите, остеоартрите, метаболических, лимфопролиферативных, системных заболеваниях соединительной ткани и злокачественных опухолях. Принципы дифференцированной терапии заболеваний, сопровождающихся появлением суставного синдрома. Внутрисуставное введение лекарственных средств. Неотложная терапия острого приступа подагры. Алгоритм дифференциальной диагностики спондилоартропатий. Дифференциально-диагностические признаки суставного	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.

		синдрома при анкилозирующем спондилоартрите, реактивных артритов, синдроме Рейтера, псориатическом артрите, воспалительных заболеваний кишечника. Принципы дифференцированной терапии серонегативных спондилоартропатий.	
Тема 10.2.	Тема 10.2. Алгоритм дифференциальной диагностики системных заболеваний соединительной ткани и системных васкулитов.		
	Содержание темы практического занятия		
	Алгоритм дифференциальной диагностики системных заболеваний соединительной ткани и системных васкулитов.	Этиология, патогенез, классификация, клиника, диагностика и лечение системных заболеваний соединительной ткани. Алгоритм дифференциальной диагностики системных заболеваний соединительной ткани и системных васкулитов. Дифференциально-диагностические признаки системной красной волчанки, системной склеродермии, дермато- и полимиозита, синдрома Шегрена, узелкового периартериита, гранулематозных артериитов, гиперергических ангиитов. Антифосфолипидный синдром. Принципы дифференцированной терапии системных заболеваний соединительной ткани и системных васкулитов. Роль методов эфферентной терапии. Лечение неотложных состояний при системных заболеваниях соединительной ткани и системных васкулитах. Нестероидные противовоспалительные препараты, глюкокортикоиды, антицитотоксические препараты, иммунодепрессанты: классификация, показания к применению, режимы терапии, осложнения. Профилактика осложнений противовоспалительной и иммуносупрессивной терапии.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
	Раздел 11. Дифференциальная диагностика заболеваний желудочно-кишечного тракта		
Тема 11.1.	Тема 11.1. Алгоритм дифференциальной диагностики желтух.		
	Содержание темы лекции		
	Болезни желчного пузыря и желчевыводящих путей	Этиология, патогенез, классификация, клиника, диагностика и лечение хронических холециститов. Неотложная терапия желчной колики.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
	Содержание темы практического занятия		
	Алгоритм дифференциальной диагностики желтух.	Патогенез и классификация желтух. Алгоритм дифференциальной диагностики желтух. Дифференциально-диагностические признаки заболеваний, проявляющихся надпеченочной, печеночной и подпеченочной формой желтухи. Принципы дифференцированной терапии заболеваний, осложнившихся желтухой. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся гепатоспленомегалией. Дифференциально-диагностические признаки заболеваний, сопровождающихся очаговой гепатомегалией. Дифференциально-диагностические признаки острых и хронических гепатитов, ферментопатических гипербилирубинемий, гепатозов, цирроза печени, болезней накопления, заболеваний печеночных сосудов, гематологической и кардиальной патологии, сопровождающейся гепатоспленомегалией. Принципы дифференцированной терапии заболеваний, сопровождающихся гепатоспленомегалией. Неотложная терапия печеночной энцефалопатии и комы, кровотечения из вен пищевода.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
	Тема 11.2. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся синдромом эпигастральной боли и диспепсии.		
	Содержание темы лекции		
	Хронический панкреатит	Хронический билиарный панкреатит: клиника, диагностика, лечение. Этиология, патогенез, классификация, клиника, диагностика и лечение функциональных и послеоперационных заболеваний желудка и билиарного тракта. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся синдромом эпигастральной боли и диспепсии. Дифференциально-диагностические признаки заболеваний пищевода, желудка, билиарного тракта, поджелудочной железы,	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.

Тема 11.2.		сопровожающихся синдромом эпигастральной боли и диспепсии. Принципы дифференцированной терапии. Неотложная терапия желчной колики.	
	Содержание темы практического занятия		
	Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся синдромом эпигастральной боли и диспепсии.	Этиология, патогенез, классификация, клиника, диагностика и лечение функциональных и послеоперационных заболеваний желудка и билиарного тракта. Хронический билиарный панкреатит: клиника, диагностика, лечение. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся синдромом эпигастральной боли и диспепсии. Дифференциально-диагностические признаки заболеваний пищевода, желудка, билиарного тракта, поджелудочной железы, сопровождающихся синдромом эпигастральной боли и диспепсии. Принципы дифференцированной терапии. Неотложная терапия желчной колики.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
Тема 11.3.	Тема 11.3. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся диареей. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся запором.		
	Содержание темы лекции		
	Болезни тонкой и толстой кишки (целиакия, СРК)	Функциональные заболевания кишечника – синдром раздраженного кишечника: клиника, диагностика и лечение. Этиология, патогенез, классификация и клиника синдрома мальабсорбции. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся диареей. Дифференциально-диагностические признаки ферментопатий, воспалительных, функциональных и инфекционных заболеваний кишечника. Принципы дифференцированной терапии. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся запором. Дифференциально-диагностические признаки функциональных заболеваний кишечника, ишемического колита, дивертикулеза, опухолей кишечника, эндокринных, метаболических и иммунных заболеваний, сопровождающихся запором. Принципы дифференцированной терапии.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
	Содержание темы практического занятия		
	Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся диареей. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся запором.	Функциональные заболевания кишечника – синдром раздраженного кишечника: клиника, диагностика и лечение. Этиология, патогенез, классификация и клиника синдрома мальабсорбции. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся диареей. Дифференциально-диагностические признаки ферментопатий, воспалительных, функциональных и инфекционных заболеваний кишечника. Принципы дифференцированной терапии. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся запором. Дифференциально-диагностические признаки функциональных заболеваний кишечника, ишемического колита, дивертикулеза, опухолей кишечника, эндокринных, метаболических и иммунных заболеваний, сопровождающихся запором. Принципы дифференцированной терапии.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
	Тема 11.4. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся пищеводным, желудочным или кишечным кровотечением.		
	Содержание темы практического занятия		
Тема 11.4.	Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся пищеводным, желудочным или кишечным кровотечением.	Причины, проявления кровотечений из желудочно-кишечного тракта. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся пищеводным, желудочным или кишечным кровотечением. Дифференциально-диагностические признаки кровотечений из верхних и нижних отделов желудочно-кишечного тракта. Принципы дифференцированной терапии. Показания к гемотрансфузии. Неотложная терапия анемической комы. Диагностические критерии «острого живота». Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся клиникой «острого живота». Дифференциально-диагностические признаки заболеваний органов грудной, брюшной полости, эндокринных, системных заболеваний соединительной ткани, сопровождающихся клиникой «ложного острого живота».	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.

Тема 11.5. Алгоритм дифференциальной диагностики анемий.			
Содержание темы лекции			
Тема 11.5.	Железодефицитные анемии	Анемии. Современная классификация анемических состояний. Железодефицитная анемия. Пути транспорта железа в организме, депонирование железа, суточная потребность организма в железе. Основные этиологические факторы. Этапы развития дефицита железа в организме. Сидероахрестические состояния. Клиническая картина, основные синдромы, критерии диагноза. Дифференциальный диагноз. Лечение. Контроль за эффективностью терапии препаратами железа. Течение болезни. Исходы. Профилактика. Диспансерное наблюдение. Принципы дифференцированной терапии анемий. Неотложная терапия анемической комы, гемолитических кризов. Показания и методика гемотрансфузий.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
	Алгоритм дифференциальной диагностики анемий.	Классификация анемий. Этиология, патогенез, клиника, диагностика и лечение В ₁₂ -, фолиево-дефицитной, гипо- и апластических, гемолитических анемий. Алгоритм дифференциальной диагностики анемий. Дифференциально-диагностические признаки железодефицитной, железоперераспределительной, сидероахрестической, В ₁₂ -, фолиево-дефицитной, гемолитических, апластических анемий. Принципы дифференцированной терапии анемий. Неотложная терапия анемической комы, гемолитических кризов. Показания и методика гемотрансфузий.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
Тема 11.6. Алгоритм диагностического поиска при гематурии, лейкоцитурii, протеинурии и цилиндрурии.			
Содержание темы лекции			
Тема 11.6.	ХБП	ХБП, определение, стадии. Алгоритм диагностики, принципы лечения.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
	Содержание темы практического занятия		
	Алгоритм диагностического поиска при гематурии, лейкоцитурii, протеинурии и цилиндрурии.	Алгоритм диагностического поиска при гематурии, лейкоцитурii, протеинурии и цилиндрурии. Дифференциально-диагностические признаки гломерулонефрита и пиелонефрита, роль лабораторных и инструментальных методов исследования в их диагностике. Принципы терапии гломерулонефрита и пиелонефрита. Дифференциально-диагностические признаки поражения почек при системных заболеваниях соединительной ткани, системных васкулитах, метаболических заболеваниях, хронической алкогольной интоксикации, гемобластозах и злокачественных новообразованиях. Принципы терапии поражения почек при системных и метаболических заболеваниях, особенности терапии основного заболевания. ОПП: этиология, патогенез, клиника, диагностика и лечение. Показания и противопоказания к гемодиализу. ХБП, определение, стадии. Алгоритм диагностики, принципы лечения. Показания и противопоказания к трансплантации почек.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
Раздел 12. Военно-полевая терапия			
Тема 12.1 Организация терапевтической помощи в действующей армии и в чрезвычайных ситуациях. Организация медицинской помощи на этапах эвакуации.			
Содержание темы практического занятия			
Тема 12.1	Организация терапевтической помощи в действующей армии и в чрезвычайных ситуациях. Организация медицинской помощи на этапах эвакуации.	Организация терапевтической помощи в действующей армии и в чрезвычайных ситуациях. Организация медицинской помощи на этапах эвакуации. Определение, содержание и задачи военно-полевой терапии. Организация терапевтической помощи в действующей армии и в чрезвычайных ситуациях. Объем и особенности медицинской помощи больным и пораженным терапевтического профиля на этапах эвакуации. Органы военно-врачебной экспертизы, порядок	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.

		и методика медицинского освидетельствования больных и пораженных терапевтического профиля. Организация терапевтической помощи в вооруженных конфликтах и локальных войнах. Заболевания внутренних органов при ранениях, контузиях и термических поражениях Общие синдромы огнестрельного ранения. Поражения внутренних органов у раненых и при поражении взрывной волной. Синдром длительного сдавления: патогенез, клиника, диагностика, лечение на этапах эвакуации. Ожоговая болезнь: патогенез, клиника, диагностика, лечение на этапах эвакуации.	
Тема 12.2 Радиационные поражения			
Содержание темы практического занятия			
Тема 12.2	Радиационные поражения	Радиационные поражения Ионизирующая радиация: механизм повреждающего действия. Классификация радиационных поражений. Острая лучевая болезнь: патогенез, классификация, клиника, диагностика, лечение на этапах эвакуации. Хроническая лучевая болезнь: патогенез, классификация, клиника, диагностика, лечение.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
Тема 12.3. Неотложная терапевтическая помощь при угрожающих жизни состояниях			
Содержание темы практического занятия			
Тема 12.3.	Неотложная терапевтическая помощь при угрожающих жизни состояниях	Неотложная терапевтическая помощь при угрожающих жизни состояниях Характеристика угрожающих жизни состояний. Клиника, диагностика и неотложная помощь на этапах эвакуации при острой дыхательной, сердечно-сосудистой, почечной, печеночной недостаточности, психомоторном возбуждении, судорожном синдроме.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.

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

1. Основы диагностики заболеваний органов дыхания. Учебник /И.А. Латфуллин, А.А. Подольская. – М.: МЕД пресс-информ, 2008. – 208 с.: ил.
2. Основы лабораторной диагностики в клинике внутренних болезней: Учебно-справочное пособие для студентов/ Хамитов Р.Ф., Латфуллин И.А., Богоявленская О.В., Ахмерова Р.И., Ким З.Ф., Гайфуллина Р.Ф. – Изд. третье, испр. и переработан. – Казань: КГМУ, 2013. – 98 с.
3. Неотложные состояния в клинике внутренних болезней: учебно-методическое пособие для студентов медицинских вузов. Часть I./ Р.Ф. Хамитов, Г.П. Ишмурзин, А.А.Подольская, З.Ф.Ким, Р.Ф. Гайфуллина, Л.Ю. Пальмова.- Казань: КГМУ, 2011. - 211с.
4. Производственная практика по терапии: метод. Рекомендации для студентов педиатрического факультета/Хамитов Р.Ф., Латфуллин И.А., Ахмерова Р.И., Ким З.Ф. – Казань: КГМУ, 2009. -22 с.

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

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК- 1, ПК-5, ПК-7.

№2	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования						
			ОК 7	ОПК 4	ОПК -6	ОПК - 8	ПК - 1	ПК-5	ПК-7
	Модуль 1								
Раздел 1. Пропедевтика внутренних болезней									
Тема 1.1.	Основные методы клинического обследования больного. Анамнез, его разделы и значение для диагностики. Жалобы, их классификация. Детализация жалоб. Анамнез болезни. Анамнез жизни. Объективное обследование больного. Температурные кривые.	П	+	+	+	+	+	+	+
		Л	+	+	+	+	+	+	+
Тема 1.2.	Методы исследования и семиотика заболеваний органов дыхания и основные клинические синдромы.	П	+	+	+	+	+	+	+
		Л	+	+	+	+	+	+	+
Тема 1.3.	Методы исследования и семиотика заболеваний сердечно-сосудистой системы и основные клинические синдромы	П	+	+	+	+	+	+	+
		Л	+	+	+	+	+	+	+
Тема 1.4.	ЭКГ в норме. Изменения электрической оси сердца. Нарушение функций автоматизма и проводимости	П	+	+	+	+	+	+	+
Тема 1.5.	Методы исследования и семиотика заболеваний желудочно-кишечного тракта и основные клинические синдромы	П	+	+	+	+	+	+	+
		Л	+	+	+	+	+	+	+
Тема 1.6.	Методы исследования и семиотика заболеваний печени и гепатобилиарной зоны.	П	+	+	+	+	+	+	+
Тема 1.7.	Методы исследования и семиотика заболеваний	П	+	+	+	+	+	+	+
		Л	+	+	+	+	+	+	+

	мочевыделительной системы								
Тема 1.8.	Методы исследования и семиотика заболеваний системы кроветворения	П	+	+	+	+	+	+	+
Тема 1.9.	Методы исследования и семиотика заболеваний костно-мышечной системы и ДБСТ	П	+	+	+	+	+	+	+
Раздел 2. Болезни ССС									
Тема 2.1.	Атеросклероз. Стенокардии	П	+	+	+	+	+	+	+
		Л	+	+	+	+	+	+	+
Тема 2.2.	ИБС. ОКС. Инфаркт миокарда	П	+	+	+	+	+	+	+
		Л	+	+	+	+	+	+	+
Тема 2.3.	Гипертоническая болезнь. Неотложная помощь при кризах.	П	+	+	+	+	+	+	+
		Л	+	+	+	+	+	+	+
Тема 2.4.	Нарушения ритма сердца	П	+	+	+	+	+	+	+
		Л	+	+	+	+	+	+	+
Тема 2.5.	Нарушения проводимости	П	+	+	+	+	+	+	+
		Л	+	+	+	+	+	+	+
Тема 2.6.	Острая ревматическая лихорадка. Приобретенные пороки сердца	П	+	+	+	+	+	+	+
		Л	+	+	+	+	+	+	+
Тема 2.7.	Некоронарогенные заболевания миокарда. ХСН	П	+	+	+	+	+	+	+
		Л	+	+	+	+	+	+	+
Раздел 3 Болезни органов дыхания									
Тема 3.1.	ХОБЛ	П	+	+	+	+	+	+	+
		Л	+	+	+	+	+	+	+
Тема 3.2.	Бронхиальная астма	П	+	+	+	+	+	+	+
		Л	+	+	+	+	+	+	+
Тема 3.3.	Пневмонии	П	+	+	+	+	+	+	+
		Л	+	+	+	+	+	+	+
Тема 3.4.	Плевриты, Хроническое легочное сердце	П	+	+	+	+	+	+	+
Раздел 4. Болезни органов желудочно-кишечного тракта									
Тема 4.1	Хронический гастрит.	Л	+	+	+	+	+	+	+
		П	+	+	+	+	+	+	+

Тема 4.2	Язвенная болезнь	Л	+	+	+	+	+	+	+
		П	+	+	+	+	+	+	+
Тема 4.3	Болезни кишечника	Л	+	+	+	+	+	+	+
		П	+	+	+	+	+	+	+
Тема 4.4	Хронические гепатиты	П	+	+	+	+	+	+	+
		Л	+	+	+	+	+	+	+
Тема 4.5.	Циррозы печени	П	+	+	+	+	+	+	+
		Л	+	+	+	+	+	+	+
Модуль 2									
Раздел 5. Болезни мочевыделительной системы									
Тема 5.1	Пиелонефриты,	Л	+	+	+	+	+	+	+
	Методы исследования органов мочеотделения. Пиелонефриты	П	+	+	+	+	+	+	+
Тема 5.2	Острый и хронический гломерулонефриты	П	+	+	+	+	+	+	+
		Л	+	+	+	+	+	+	+
Тема 5.3	Острое повреждение почек. ХБП.	П	+	+	+	+	+	+	+
		Л	+	+	+	+	+	+	+
Раздел 6. Болезни крови									
Тема 6.1.	ЖДА. В12-дефицитная анемия.	Л	+	+	+	+	+	+	+
	ЖДА. В-12 дефицитная анемия. Гемолитические анемии	П	+	+	+	+	+	+	+
Тема 6.2.	Острые и хронические лейкозы	П	+	+	+	+	+	+	+
Модуль 3									
Раздел 7. Болезни суставов. ДБСТ									
Тема 7.1.	Тема 7.1. Ревматоидный артрит.	Л	+	+	+	+	+	+	+
	Остеоартроз. Подагра.	Л	+	+	+	+	+	+	+
	Ревматоидный артрит. Остеоартроз. Подагра.	П	+	+	+	+	+	+	+
Тема 7.2.	Тема 7.2. Диффузные болезни соединительной ткани. Системная склеродермия.	П	+	+	+	+	+	+	+

	Системная красная волчанка								
Раздел 8. Дифференциальная диагностика заболеваний ССС.									
Тема 8.1	Неотложная терапевтическая помощь при угрожающих жизни состояниях (внезапная смерть, кардиогенный шок).	Л	+	+	+	+	+	+	+
	Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся появлением острой или рецидивирующей боли в грудной клетке.	П	+	+	+	+	+	+	+
Тема 8. 2.	Неотложная терапевтическая помощь при угрожающих жизни состояниях (сердечная астма, отек легких).	Л	+	+	+	+	+	+	+
	Дифференциально-диагностические признаки стабильных форм ИБС, острого коронарного синдрома без подъема сегмента ST, инфаркта миокарда с подъёмом сегмента ST.	П	+	+	+	+	+	+	+
Тема 8. 3.	Алгоритм дифференциальной диагностики нарушений сердечного ритма.	П	+	+	+	+	+	+	+
Тема 8. 4.	Алгоритм дифференциальной диагностики нарушений проводимости сердца.	П	+	+	+	+	+	+	+
Тема 8. 5.	Алгоритм дифференциальной диагностики при синдроме артериальной гипертензии.	П	+	+	+	+	+	+	+
	Вторичные артериальные гипертензии	Л	+	+	+	+	+	+	+
Тема 8.6.	Алгоритм дифференциальной диагностики при острой и	П	+	+	+	+	+	+	+

	хронической сердечной недостаточности.								
	Хроническая сердечная недостаточность	Л	+	+	+	+	+	+	+
			+	+	+	+	+	+	+
Раздел 9. Дифференциальная диагностика заболеваний органов дыхания.									
Тема 9.1.	Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся появлением жидкости в плевральной полости	П	+	+	+	+	+	+	+
	Плевриты	Л	+	+	+	+	+	+	+
Тема 9.2.	Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся бронхообструктивным синдромом	П	+	+	+	+	+	+	+
	Тяжелая БА. Астматический статус.	Л	+	+	+	+	+	+	+
Тема 9.3.	Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся легочным инфильтратом.	П	+	+	+	+	+	+	+
Тема 9.4.	Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся диссеминированным поражением легких.	П	+	+	+	+	+	+	+
Тема 9.5.	Алгоритм дифференциальной диагностики при лихорадке неясного генеза.	П	+	+	+	+	+	+	+
Тема 9.6.	Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся легочным кровотечением. Дифференциально-	П	+	+	+	+	+	+	+

	диагностические признаки острой и хронической дыхательной недостаточности.								
	Хроническое легочное сердце	Л	+	+	+	+	+	+	+
Раздел 10. Дифференциальная диагностика заболеваний суставов и ДБСТ.									
Тема 10.1.	Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся появлением суставного синдрома.	П	+	+	+	+	+	+	+
Тема 10.2.	Алгоритм дифференциальной диагностики системных заболеваний соединительной ткани и системных васкулитов.	П	+	+	+	+	+	+	+
Раздел 11. Дифференциальная диагностика заболеваний желудочно-кишечного тракта, анемий и мочевого синдрома									
Тема 11.1.	Алгоритм дифференциальной диагностики желтух.	П	+	+	+	+	+	+	+
	Болезни желчного пузыря и желчевыводящих путей	Л	+	+	+	+	+	+	+
Тема 11.2.	Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся синдромом эпигастральной боли и диспепсии.	П	+	+	+	+	+	+	+
	Хронический панкреатит	Л	+	+	+	+	+	+	+
Тема 11.3.	Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся диареей. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся запором.	П	+	+	+	+	+	+	+
Тема 11.4.	Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся пищеводным, желудочным или кишечным кровотечением.	П	+	+	+	+	+	+	+

Тема 11.5.	Алгоритм дифференциальной диагностики анемий.	П	+	+	+	+	+	+	+
	ЖДА	Л	+	+	+	+	+	+	+
Тема 11.6.	Алгоритм диагностического поиска при гематурии, лейкоцитурии, протеинурии и цилиндрурии.	П	+	+	+	+	+	+	+
	ХБП	Л	+	+	+	+	+	+	+
Раздел 12. ВПТ									
Тема 12.1	Организация терапевтической помощи в действующей армии и в чрезвычайных ситуациях. Организация медицинской помощи на этапах эвакуации.	П	+	+	+	+	+	+	+
Тема 12.2	Радиационные поражения	П	+	+	+	+	+	+	+
Тема 12.3.	Неотложная терапевтическая помощь при угрожающих жизни состояниях	П	+	+	+	+	+	+	+

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

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК– 1, ПК-5, ПК-7.

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)
ОК-7 готовностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты	Знать: основные приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, осуществлять противошоковые мероприятия, транспортную иммобилизацию при переломах и вывихах	тесты, реферативное сообщение	Имеет фрагментарные знания по основным приемам оказания первой помощи, методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, осуществления противошоковых мероприятий, транспортной	Имеет общие, но не структурированные знания по основным приемам оказания первой помощи, методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, осуществления противошоковых мероприятий, транспортной иммобилизации	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания по основным приемам оказания первой помощи, методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, осуществления противошоковых мероприятий, транспортной иммобилизации	Имеет сформированные систематические знания по основным приемам оказания первой помощи, методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, осуществления противошоковых мероприятий, транспортной иммобилизации при переломах и вывихах

	табельными или подручными средствами, повязки на рану мягких тканей, при открытых переломах конечностей, при ожогах, обморожениях, открытом пневмотораксе.		переломах и вывихах, табельными или подручными средствами, повязки на рану мягких тканей, при открытых переломах конечностей, при ожогах, обморожениях, открытом пневмотораксе.	подручными средствами, повязки на рану мягких тканей, при открытых переломах конечностей, при ожогах, обморожениях, открытом пневмотораксе.	повязки на рану мягких тканей, при открытых переломах конечностей, при ожогах, обморожениях, открытом пневмотораксе.	подручными средствами, повязки на рану мягких тканей, при открытых переломах конечностей, при ожогах, обморожениях, открытом пневмотораксе.
ОПК-4 готовностью к ведению медицинской документации.	Знать: правила и грамматику русского языка, составления и ведения медицинской документации (карта амбулаторного больного, история болезни, справки, направления, заключения и пр.);	тесты, реферативное сообщение	Имеет фрагментарное представление о правилах и грамматику русского языка, составления и ведения медицинской документации (карта амбулаторного больного, история болезни, справки, направления, заключения и пр.);	Имеет общее представление о правилах правила и грамматику русского языка, составления и ведения медицинской документации (карта амбулаторного больного, история болезни, справки, направления, заключения и пр.);	Имеет достаточные знания правил и грамматику русского языка, составления и ведения медицинской документации (карта амбулаторного больного, история болезни, справки, направления, заключения и пр.);	Имеет глубокое понимание и знание правила и грамматику русского языка, составления и ведения медицинской документации (карта амбулаторного больного, история болезни, справки, направления, заключения и пр.);
	Уметь: правильно вести и заполнять медицинскую документацию согласно новым требованиям.	Доклад, презентация, Решение ситуационных задач	Обладает фрагментарным умением правильно вести и заполнять медицинскую документацию согласно новым требованиям.	Обладает частичным, не систематичным умением правильно вести и заполнять медицинскую документацию согласно новым требованиям.	В целом успешно умеет правильно вести и заполнять медицинскую документацию согласно новым требованиям.	Успешно и систематично умеет правильно вести и заполнять медицинскую документацию согласно новым требованиям.
	Владеть: навыками ведения карты амбулаторного больного, истории болезни, заполнения различных справок, направлений, заключений и пр.	Решение ситуационных задач, экспертная оценка преподавания	Осуществляет фрагментарное применение навыков ведения карты амбулаторного больного, истории болезни, заполнения различных справок, направлений, заключений и пр.	В целом успешно, но не систематично владеет навыками ведения карты амбулаторного больного, истории болезни, заполнения различных справок, направлений, заключений и пр.	В целом успешно применяет навыки ведения карты амбулаторного больного, истории болезни, заполнения различных справок, направлений, заключений и пр.	Успешно и систематично применяет навыки ведения карты амбулаторного больного, истории болезни, заполнения различных справок, направлений, заключений и пр.
ОПК-6 готовностью к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональ	Знать: показания и противопоказания применения лекарственных препаратов для лечения различных заболеваний внутренних органов и патологических состояний, механизм действия лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств, возможные побочные эффекты, развивающиеся при их применении.	тесты, реферативное сообщение	Имеет фрагментарное представление о показаниях и противопоказаниях применения лекарственных препаратов для лечения различных заболеваний внутренних органов и патологических состояний, механизмах действия лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств, возможных побочных эффектов, развивающиеся при их применении.	Имеет общее представление о показаниях и противопоказаниях применения лекарственных препаратов для лечения различных заболеваний внутренних органов и патологических состояний, механизмах действия лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств, возможных побочных эффектов, развивающиеся при их применении.	Имеет достаточные знания о показаниях и противопоказаниях применения лекарственных препаратов для лечения различных заболеваний внутренних органов и патологических состояний, механизмах действия лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств, возможных побочных эффектов, развивающиеся при их применении.	Имеет глубокое понимание и знание о показаниях и противопоказаниях применения лекарственных препаратов для лечения различных заболеваний внутренних органов и патологических состояний, механизмах действия лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств, возможных побочных эффектов, развивающиеся при их применении.

ОПК-8 готовностью к обеспечению организации ухода за больными	Знать: правила и алгоритмы обеспечения и организации квалифицированного ухода за пациентами терапевтического профиля.	тесты, реферативное сообщение	Имеет фрагментарное представление о правилах и алгоритмах обеспечения и организации квалифицированного ухода за пациентами терапевтического профиля.	Имеет общее представление о правилах и алгоритмах обеспечения и организации квалифицированного ухода за пациентами терапевтического профиля.	Имеет достаточные знания о правилах и алгоритмах обеспечения и организации квалифицированного ухода за пациентами терапевтического профиля.	Имеет глубокое понимание и знание о правилах и алгоритмах обеспечения и организации квалифицированного ухода за пациентами терапевтического профиля.
	Уметь: обеспечить и организовать квалифицированный уход за пациентами терапевтического профиля.	Доклад, презентация, Решение ситуационных задач	Обладает фрагментарным умением обеспечить и организовать квалифицированный уход за пациентами терапевтического профиля.	Обладает частичным, не систематичным умением обеспечить и организовать квалифицированный уход за пациентами терапевтического профиля.	В целом успешно умеет обеспечить и организовать квалифицированный уход за пациентами терапевтического профиля.	Успешно и систематично умеет обеспечить и организовать квалифицированный уход за пациентами терапевтического профиля
	Владеть: навыками обеспечения, организации и выполнения квалифицированного ухода за пациентами терапевтического профиля.	Решение ситуационных задач, экспертная оценка преподавания	Осуществляет фрагментарное применение приемов и навыков обеспечения, организации и выполнения квалифицированного ухода за пациентами терапевтического профиля.	В целом успешно, но не систематично владеет приемами и навыками обеспечения, организации и выполнения квалифицированного ухода за пациентами терапевтического профиля.	В целом успешно применяет приемы и навыки обеспечения, организации и выполнения квалифицированного ухода за пациентами терапевтического профиля.	Успешно и систематично применяет приемы и навыки обеспечения, организации и выполнения квалифицированного ухода за пациентами терапевтического профиля.
ПК-1 способностью и готовностью к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение	Знать: мероприятия, направленные на сохранение, укрепление здоровья и формирование здорового образа жизни, меры профилактики возникновения и (или) распространения заболеваний внутренних органов, методы выявления причин и условий их возникновения и развития, различные факторы среды обитания человека и реакции организма на их воздействия, стратегию новых методов и технологий, внедряемых в гигиеническую науку и практику с целью устранения вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания.	тесты, реферативное сообщение	Имеет фрагментарные представления о мероприятиях, направленных на сохранение, укрепление здоровья и формирование здорового образа жизни, мерах профилактики возникновения и (или) распространения заболеваний внутренних органов, методах выявления причин и условий их возникновения и развития, различных факторах среды обитания человека и реакции организма на их воздействия, стратегиях новых методов и технологий, внедряемых в гигиеническую науку и практику с целью	Имеет общие представления о мероприятиях, направленных на сохранение, укрепление здоровья и формирование здорового образа жизни, мерах профилактики возникновения и (или) распространения заболеваний внутренних органов, методах выявления причин и условий их возникновения и развития, различных факторах среды обитания человека и реакции организма на их воздействия, стратегиях новых методов и технологий, внедряемых в гигиеническую науку и практику с целью устранения вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания.	Имеет достаточные представления о мероприятиях, направленных на сохранение, укрепление здоровья и формирование здорового образа жизни, мерах профилактики возникновения и (или) распространения заболеваний внутренних органов, методах выявления причин и условий их возникновения и развития, различных факторах среды обитания человека и реакции организма на их воздействия, стратегиях новых методов и технологий, внедряемых в гигиеническую науку и практику с целью устранения вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания.	Имеет глубокие знания о мероприятиях, направленных на сохранение, укрепление здоровья и формирование здорового образа жизни, мерах профилактики возникновения и (или) распространения заболеваний внутренних органов, методах выявления причин и условий их возникновения и развития, различных факторах среды обитания человека и реакции организма на их воздействия, стратегиях новых методов и технологий, внедряемых в гигиеническую науку и практику с целью устранения вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания.

возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания.			устранения вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания.			
	Уметь: определять различные факторы среды обитания человека, распознать реакцию организма на эти факторы окружающей среды, уметь проводить санитарно-просветительную работу с целью устранения вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания, формировать здоровый образ жизни	Решение конкретных задач	Фрагментарно умеет определять различные факторы среды обитания человека, распознать реакцию организма на эти факторы окружающей среды, уметь проводить санитарно-просветительную работу с целью устранения вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания, формировать здоровый образ жизни	Частично, не систематично умеет определять различные факторы среды обитания человека, распознать реакцию организма на эти факторы окружающей среды, уметь проводить санитарно-просветительную работу с целью устранения вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания, формировать здоровый образ жизни	В целом успешно умеет определять различные факторы среды обитания человека, распознать реакцию организма на эти факторы окружающей среды, уметь проводить санитарно-просветительную работу с целью устранения вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания, формировать здоровый образ жизни	Успешно и систематично умеет определять различные факторы среды обитания человека, распознать реакцию организма на эти факторы окружающей среды, уметь проводить санитарно-просветительную работу с целью устранения вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания, формировать здоровый образ жизни
	Владеть: навыками работы с нормативной, нормативно-технической, законодательной и правовой документацией в пределах профессиональной деятельности, разработкой мер по профилактике заболеваний, вызванных воздействием ионизирующих излучений и предупреждению загрязнения среды обитания радионуклидами, методами предупреждения воздействия вредных факторов производственной и окружающей среды на организм человека	Решение ситуационных задач, экспертная оценка преподавания	Осуществляет фрагментарное применение приемов и навыков работы с нормативной, нормативно-технической, законодательной и правовой документацией в пределах профессиональной деятельности, разработкой мер по профилактике заболеваний, вызванных воздействием ионизирующих излучений и предупреждению загрязнения среды обитания радионуклидами, методами предупреждения воздействия вредных факторов производственной и окружающей среды на организм человека	В целом успешно, но не систематично владеет навыками работы с нормативной, нормативно-технической, законодательной и правовой документацией в пределах профессиональной деятельности, разработкой мер по профилактике заболеваний, вызванных воздействием ионизирующих излучений и предупреждению загрязнения среды обитания радионуклидами, методами предупреждения воздействия вредных факторов производственной и окружающей среды на организм человека	В целом успешно применяет приемы и навыки работы с нормативной, нормативно-технической, законодательной и правовой документацией в пределах профессиональной деятельности, разработкой мер по профилактике заболеваний, вызванных воздействием ионизирующих излучений и предупреждению загрязнения среды обитания радионуклидами, методами предупреждения воздействия вредных факторов производственной и окружающей среды на организм человека	Успешно и систематично применяет навыки работы с нормативной, нормативно-технической, законодательной и правовой документацией в пределах профессиональной деятельности, разработкой мер по профилактике заболеваний, вызванных воздействием ионизирующих излучений и предупреждению загрязнения среды обитания радионуклидами, методами предупреждения воздействия вредных факторов производственной и окружающей среды на организм человека

ПК-5 готовностью к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	Знать: нормы и патологию результатов современных лабораторно-инструментальных методов исследования, морфологию клеток в норме и патологии, методы диагностики внутренних болезней с пониманием стратегии нового поколения лечебных и диагностических препаратов.	Доклад, тестовый контроль, устный опрос	Имеет фрагментарные представления о нормах и патологиях результатов современных лабораторно-инструментальных методов исследования, методах диагностики внутренних болезней с пониманием стратегии нового поколения лечебных и диагностических препаратов.	Имеет общие представления о нормах и патологиях результатов современных лабораторно-инструментальных методов исследования, морфологии клеток в норме и патологии, методах диагностики внутренних болезней с пониманием стратегии нового поколения лечебных и диагностических препаратов.	Имеет достаточные представления о нормах и патологиях результатов современных лабораторно-инструментальных методов исследования, морфологии клеток в норме и патологии, методах диагностики внутренних болезней с пониманием стратегии нового поколения лечебных и диагностических препаратов.	Имеет глубокое понимание знаний о нормах и патологиях результатов современных лабораторно-инструментальных методов исследования, морфологии клеток в норме и патологии, методах диагностики внутренних болезней с пониманием стратегии нового поколения лечебных и диагностических препаратов.
	Уметь: анализировать и интерпретировать результаты лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания внутренних органов.	Решение конкретных задач	Не умеет анализировать и интерпретировать результаты лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания внутренних органов.	Частично, не систематично умеет анализировать и интерпретировать результаты лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания внутренних органов.	В целом успешно умеет анализировать и интерпретировать результаты лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания внутренних органов.	Успешно и систематично умеет анализировать и интерпретировать результаты лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания внутренних органов.
	Владеть: приемами и технологиями интерпретации результатов современных лабораторно-инструментальных исследований, морфологического анализа биопсийного, операционного и секционного материала у больных в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания внутренних органов.	Экспертная оценка преподавания, ситуационные задачи, чек-лист	Не владеет навыками интерпретации результатов современных лабораторно-инструментальных исследований, морфологического анализа биопсийного, операционного и секционного материала у больных в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания внутренних	В целом успешно, но не систематично владеет навыками интерпретации результатов современных лабораторно-инструментальных исследований, морфологического анализа биопсийного, операционного и секционного материала у больных в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания внутренних органов.	В полном объеме владеет навыками интерпретации результатов современных лабораторно-инструментальных исследований, морфологического анализа биопсийного, операционного и секционного материала у больных в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания внутренних органов.	В полном объеме владеет и систематично владеет навыками интерпретации результатов современных лабораторно-инструментальных исследований, морфологического анализа биопсийного, операционного и секционного материала у больных в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания внутренних органов.

ПК-7 готовностью к вовлечению населения на индивидуальном и популяционном уровнях в профилактическ ие и гигиенические мероприятия по сохранению здоровья	Знать: виды профилактических и гигиенических мероприятий на индивидуальном и популяционном уровнях по сохранению здоровья.	тесты, реферативное сообщение	органов. Имеет фрагментарные представления о видах профилактических и гигиенических мероприятий на индивидуальном и популяционном уровнях по сохранению здоровья.	Имеет общие представления о видах профилактических и гигиенических мероприятий на индивидуальном и популяционном уровнях по сохранению здоровья.	Имеет достаточные представления о видах профилактических и гигиенических мероприятий на индивидуальном и популяционном уровнях по сохранению здоровья.	Имеет глубокие знания о видах профилактических и гигиенических мероприятий на индивидуальном и популяционном уровнях по сохранению здоровья.
	Уметь: проводить профилактические и гигиенические мероприятия на индивидуальном и популяционном уровнях по сохранению здоровья с применением различных методов санитарно-просветительной работы.	Решение конкретных задач	Фрагментарно умеет проводить профилактические и гигиенические мероприятия на индивидуальном и популяционном уровнях по сохранению здоровья с применением различных методов санитарно-просветительной работы.	Частично, не систематично умеет проводить профилактические и гигиенические мероприятия на индивидуальном и популяционном уровнях по сохранению здоровья с применением различных методов санитарно-просветительной работы.	В целом успешно умеет проводить профилактические и гигиенические мероприятия на индивидуальном и популяционном уровнях по сохранению здоровья с применением различных методов санитарно-просветительной работы.	Успешно и систематично умеет проводить профилактические и гигиенические мероприятия на индивидуальном и популяционном уровнях по сохранению здоровья с применением различных методов санитарно-просветительной работы.
	Владеть: приемами и методами проведения профилактических и гигиенических мероприятий на индивидуальном и популяционном уровнях по сохранению здоровья.	Решение ситуационных задач, экспертная оценка преподавания	Осуществляет фрагментарное применение приемов и методов проведения профилактических и гигиенических мероприятий на индивидуальном и популяционном уровнях по сохранению здоровья.	В целом успешно, но не систематично владеет приемами и методами проведения профилактических и гигиенических мероприятий на индивидуальном и популяционном уровнях по сохранению здоровья	В целом успешно применяет приемы и методы проведения профилактических и гигиенических мероприятий на индивидуальном и популяционном уровнях по сохранению здоровья	Успешно и систематично применяет приемы и методы проведения профилактических и гигиенических мероприятий на индивидуальном и популяционном уровнях по сохранению здоровья .

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

1 уровень – оценка знаний

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

– **тесты;**

1. Для недостаточности аортального клапана характерно:

- а. Часто формируется при инфекционном эндокардите
- б. Диастолический шум на аорте
- в. Расширение границ сердца вверх и вправо
- г. **Снижение диастолического артериального давления**
- д. Pulsus filiformis

2. Признаки недостаточности кровообращения по малому кругу:

- а. Отеки
- б. Одышка, ортопноэ
- в. Гепатомегалия
- г. Сердечная астма
- д. **Влажные незвонкие хрипы в легких**

3. Признаки суставного синдрома при ревматизме:

- а. **Мигрирующий доброкачественный полиартрит крупных сосудов**
- б. Начало суставного синдрома с поражения суставов большого пальца стопы
- в. Поражение мелких суставов кистей
- г. Суставной синдром приводит к развитию деформации суставов
- д. Суставной синдром сопровождается развитием митрального стеноза

4. Наиболее частая причина смерти при гипертрофической кардиомиопатии:

- а. Застойная сердечная недостаточность
- б. Инфаркт миокарда с разрывом сердца
- в. **Внезапная смерть вследствие аритмии**
- г. Кардиогенный шок
- д. Острое нарушение мозгового кровообращения

5. Для дилатационной кардиомиопатии характерно

- а. **Кардиомегалия за счет дилатации полостей сердца**
- б. Сердечная недостаточность
- в. Обструкция выходного тракта левого желудочка
- г. Тромбоэмболии
- д. Нарушение ритма и проводимости

Критерии оценки:

Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов:

90-100% - оценка «отлично»

80-89% - оценка «хорошо»

70-79% - оценка «удовлетворительно»

Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

- **Индивидуальное собеседование (опрос);**

- **Устный опрос** – диалог преподавателя со студентом, цель которого – систематизация и уточнение имеющихся у студента знаний, проверка его индивидуальных возможностей усвоения материала.

Критерии оценки (оценивается по 10-балльной системе).

«9-10» (отлично, превосходно) – студент демонстрирует знание материала по разделу, основанные на ознакомлении с обязательной литературой и современными публикациями;

активно участвует в дискуссии; дает логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы.

«8» (хорошо) - студент демонстрирует знание материала по разделу, основанные на ознакомлении с обязательной литературой и современными публикациями но допускает незначительные неточности; достаточно активно участвует в дискуссии; дает логичные, аргументированные ответы с помощью наводящих вопросов.

«7» (удовлетворительно) - студент недостаточно демонстрирует знание материала по разделу, основанные на ознакомлении с обязательной литературой и современными публикациями, допускает значительные неточности; недостаточно активно участвует в дискуссии; дает не совсем логичные, аргументированные ответы, даже с помощью наводящих вопросов.

«6 и менее» – отсутствие знаний по изучаемой теме; низкая активность в дискуссии.

– **контрольные работы;**

1. Понятие о рентгеновской компьютерной томографии и магнитно-резонансной томографии. Их диагностическое значение при заболеваниях легких.

2. Диагностическое значение визуальной бронхоскопической картины при заболеваниях легких. Понятие о биопсии слизистой бронхов, легких, плевры, увеличенных трахеобронхиальных лимфатических узлов. Исследование бронхоальвеолярного содержимого.

3. Понятие о компьютерной спирографии и исследовании инспираторной и экспираторной объемной скорости потока воздуха (петли «поток–объем»). Понятие об интегральной плетизмографии всего тела и ее диагностическом значении.

4. Рентгеновская компьютерная томография и магнитно-ядерная томография при заболеваниях органов брюшной полости, диагностическое значение. Ирригоскопия.

5. Диагностическое значение визуальной эндоскопической картины при заболеваниях желудка и кишечника. Общие представления о цитологической и гистологической диагностике заболеваний желудка.

6. Методы выявления *Helicobacter pylori* (цитологический, гистологические и иммунологические методы, уреазный тест). Их диагностическое значение.

Критерии оценки:

«Отлично»: – дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; – в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений; – знание по предмету демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей; – ответы на дополнительные вопросы четкие, краткие; – могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	90-100 баллов
«Хорошо»: – дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи; – рассказ недостаточно логичен с единичными ошибками в частностях, исправленные студентом с помощью преподавателя; – единичные ошибки в патофизиологической терминологии; – ответы на дополнительные вопросы правильные, недостаточно четкие.	80-89 баллов
«Удовлетворительно» – ответ недостаточно полный, с ошибками в деталях, умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано, речевое оформление требует поправок, коррекции; – логика и последовательность изложения имеют нарушения, студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи;	70-79 баллов

– ошибки в раскрываемых понятиях, терминах; – ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в частностях.	
«Неудовлетворительно» – ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу; – присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения, студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная; – незнание патофизиологической терминологии; – ответы на дополнительные вопросы неправильные.	Менее 70 баллов

– устные сообщения;

1. Эхокардиография. Основные принципы диагностики клапанных поражений, признаков гипертрофии и дилатации сердца. Оценка систолической и диастолической функции сердца, локальных нарушений сократимости миокарда. Выявление внутрисердечных образований. Понятие о стресс-эхокардиографии.
2. Функциональные нагрузочные пробы (велозергометрия, тредмил-тест, фармакологические пробы). Объективные критерии диагностики преходящей ишемии миокарда, индуцированной нагрузочным тестом. Толерантность к физической нагрузке. Суточное мониторирование ЭКГ по Холтеру, диагностическое значение при ИБС.
3. Методы исследования всасывания жиров, белков и углеводов в тонком кишечнике (общие представления).
4. Иммунологические методы исследования при заболеваниях печени. Понятие о маркерах вирусов гепатитов.
5. Понятие об эндоскопической ретроградной холангиопанкреатографии (ЭРХПГ). Понятие о радионуклидных методах исследования печени (гепатографии, радионуклидном сканировании печени).
6. Ультразвуковое исследование печени, селезенки и желчевыводящих путей. Общие представления о диагностических возможностях метода.
7. Общие представления о пункционной биопсии печени (показания и противопоказания). Диагностическое значение.
8. Рентгенологическое исследование мочевыделительной системы. Внутривенная и ретроградная пиелография, нефроангиография.

Критерии оценки:

Новизна текста, степень раскрытия сущности вопроса (полнота и глубина знаний), обоснованность выбора источников, соблюдение требований к оформлению. «Отлично, зачтено» выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена рассматриваемая проблема тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.	90–100 баллов
«Хорошо, зачтено» – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.	80–89 баллов
«Удовлетворительно, зачтено» – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.	70–79 баллов
«Неудовлетворительно, не зачтено» – тема реферата не раскрыта,	Менее 70 баллов

2 уровень – оценка умений

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

– **решение ситуационных задач;**

Пример ситуационной задачи

1. Больной Г., 44 лет, поступил в клинику в связи с некупирующимся приступом фибрилляции предсердий, диагнозом «ИБС, нарушение ритма по типу пароксизма фибрилляции предсердий. ХСН IIБ ст.». Жалуется на одышку при нагрузке. Из анамнеза известно, что больной систематически употребляет алкоголь, как он сообщил, «в дни зарплаты». Боли в области сердца не ощущает.

При осмотре: пульс 120 в 1 мин, аритмичный, АД 110/70 мм рт ст. В области сердца патологической пульсации нет. Границы сердца перкуторно и рентгенологически расширены влево на 3 см. Тоны ослаблены, шумов нет. Печень увеличена на 3 см, уплотнена при пальпации слегка бугристая. На ЭКГ – фибрилляция предсердий.

1. Какова причина изменений со стороны сердца?
2. На основании чего исключен диагноз ИБС?
3. Какие группы препаратов необходимы в данном случае?

Ответ:

1. У пациента алкогольная кардиомиопатия.
2. Нет болевого синдрома, анамнеза
3. Бета-адреноблокаторы, аспирин, при необходимости сердечные гликозиды

2. Больная К., 32 лет, поступила в клинику по направлению участкового врача. Жалуется на одышку при ходьбе, ноющую боль в области сердца, сердцебиение, перебои, общую слабость, потливость, повышение температуры до 37,5С. За 3 недели до поступления в клинику перенесла грипп с высокой лихорадкой (до 39,9С) и выраженной интоксикацией.

При осмотре: состояние средней тяжести, правильного телосложения, повышенного питания, акроцианоз кончика носа, цианотичный румянец на щеках.

Набухание шейных вен. ЧДД – 18 в 1 мин. В нижних отделах легких определяются единичные влажные мелкопузырчатые хрипы. Пульс 93 в 1 мин, мягкий, неритмичный (экстрасистолия), лабильный (учащается даже при перемене положения тела). АД 105/80 мм рт ст. Правая граница относительной тупости сердца смещена на 2 см кнаружи, верхняя – до III ребра, левая – на 3 см кнаружи от левой срединно-ключичной линии. Верхушечный толчок не прощупывается. Тоны сердца ослабленной звучности, на верхушке – дующий систолический шум мягкого тембра.

Живот: печень на 2 см выступает из-под реберной дуги, немного уплотнена, чувствительна при пальпации. Небольшая отечность на голенях.

Анализ крови: эр. $3,5 \cdot 10^{12}$ /л, Нб 128 г/л, л. $10,0 \cdot 10^9$ /л, э. 5%, п. 9%, с. 70%, лимф. 12%, мон. 4%, СОЭ 22 мм/ч. СРП - +++, общ.белок 72 г/л, альбумины – 45%, глобулины – 55%, А/Г коэффициент 0,8, α_1 – 10%, α_2 – 12%, β – 11%, γ – 22%.

1. Ваш предварительный диагноз?
2. Какие группы препаратов необходимы в данном случае?

Ответ: 1. Миокардит (вирусный).

2. Противовирусные препараты, короткий курс НПВС, рассмотреть вопрос назначения ГКС.

Критерии оценки:

«Отлично, зачтено» – студент хорошо ориентируется в решении конкретных практических задач, дает четкое обоснование принятому решению.	90–100 баллов
«Хорошо, зачтено» – студент ориентируется в решении конкретных практических задач, но делает ошибки в обосновании принятого решения.	80–89 баллов

«Удовлетворительно, зачтено» – студент частично умеет анализировать решения конкретных практических задач, делает грубые ошибки в обосновании принятого решения.	70–79 баллов
«Неудовлетворительно, не зачтено» – студент не умеет анализировать варианты решения конкретных практических задач, дать обоснование принятому решению	Менее 70 баллов

– задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий.

- Установление последовательности (описать алгоритм выполнения действия);
Пример: дайте заключение по данной ЭКГ.
- нахождение ошибок в последовательности (определить правильный вариант последовательности действий);
Пример: Найдите ошибки в последовательности действий врача скорой помощи при купировании отека легких: измерение АД, регистрация ЭКГ, нитроглицерин под язык, в\в введение морфина, в\в введение лазикса, придать положение ортопноэ.

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – использование адекватного примера, ссылки на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.

«Хорошо» (80-89 баллов) – использование адекватного примера, без ссылок на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – использование малосоответствующего примера, без ссылок на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – использование неадекватного примера, без ссылок на полученные в курсе знания и без научного объяснения точки зрения.

3 уровень – оценка навыков

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

– задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора, многоальтернативности решений, проблемной ситуации);

Задание 1. Укажите причины появления следующих клинических симптомов:

1. Одышка	А. Застойные явления в почках Б. Застойные явления в печени С. Нарушение кровообращения в малом круге Д. Замедление кровотока и усиление утилизации кислорода тканями Е. Снижение сократительной функции миокарда
2. Кашель	
3. Тяжесть в правом подреберье	
4. Артериальная гипертензия	
5. Цианоз	

Задание 2. Какие минеральные воды используются для лечения больных язвенной болезнью на следующих курортах?

1. Железноводск	А. Терминальная кремнисто-гидрокарбонатно-сульфатно-натриевая вода В. Углекислые гидрокарбонатно-натриево-кальциевые
2. Боржоми	
3. Ессентуки	
4. Пятигорск	(Славяновские и Смирновские источники)
5. Джермук	С. Углекислая гидрокарбонатно-натриевая вода
	Д. Углекислая гидрокарбонатно-хлоридно-натриевая (источник N 4)
	Е. Углекислые гидрокарбонатно-натриево-кальциевые (типа «Нарзан»)

– задания на оценку последствий принятых решений;

Задание 1.

Больной А., 52 лет, на амбулаторном приеме у терапевта жалуется на кашель по утрам с вязкой, слизистой, трудно отделяемой мокротой серого цвета, одышку экспираторного характера при подъеме по лестнице на 2 этаж. Одышка беспокоит 7 лет. К врачам не обращался. В последнюю неделю на фоне переохлаждения заметил усиление кашля, ухудшение переносимости физической нагрузки. Самостоятельно принимал бромгексин, мукалтин, ципрофлоксацин в таблетках без особого улучшения. Обкатчик дорог. Курит 20 лет по 1 пачке сигарет.

Объективно: общее состояние удовлетворительное, температура $36,4^{\circ}\text{C}$. Грудная клетка эмфизематозная. ЧДД 16 в мин. Перкуторный звук с коробочным оттенком в нижних отделах. Дыхание жесткое, по нижним отделам ослабленное с обеих сторон, при форсированном выдохе и кашле – единичные сухие хрипы. Тоны сердца нормальной звучности, ритмичные, ЧСС 68 уд/мин. АД 125/75 мм.рт.ст. Живот без особенностей.

ОАК: Нв 128 г/л, лейкоц. $7,4 \cdot 10^9/\text{л}$; п/я - 2%, с/я - 69%, э - 2%, лимф. - 25%, мон. - 2%, СОЭ - 4 мм/ч. Рентгенограмма ОГК: бронхосудистый рисунок усилен, по периферии повышена прозрачность легочных полей, корни не расширенные, усилен рисунок хвостовой части корней с обеих сторон. ЭКГ: вертикальная электрическая ось сердца, ритм синусовый, правильный, 70 ударов в мин.

Вопросы:

1. Какие дополнительные исследования необходимы для постановки клинического диагноза?

- а) РКТ легких, бактериологическое исследование мокроты;
- б) **Исследование ФВД с пробой с бронхолитиком, общий анализ мокроты;**
- в) Рентгенография легких, иммунограмма, посев мокроты на микрофлору;
- г) ЭКГ, велоэргометрия, капнография;
- д) Бодиплетизмография, микроскопия мокроты.

2. Ваша лечебная тактика?

- а) антибактериальный препарат, муколитик;
- б) **ингаляционный бронхолитик, муколитик;**
- в) бронхолитин и муколитик;
- г) пероральный глюкокортикостероид;
- д) иммуностимулятор, муколитик.

3. Нужно ли в данный момент назначать антибиотик и муколитик?

- а) да, обязательно нужен антибиотик и муколитик;
- б) **нет показаний для антибиотика, обоснован только муколитик;**
- в) нет необходимости ни в том, ни в другом;
- г) сначала нужно назначить муколитик, а затем антибиотик;
- д) нужны оба препарата, а также нистатин и линекс.

– задания на оценку эффективности выполнений действия.

Пациент 58 лет, на приеме у врача жалуется на перебои в работе сердца, давящие боли за грудиной при ускоренной ходьбе или более 300 м., иногда отмечает повышение АД до 165/95 мм.рт.ст. Подобные жалобы появились 1 месяц назад.

Требования к заданию: что необходимо выполнить в первую очередь, какие препараты назначить, режим труда и отдыха.

В случае с задачей из примера верным будет ответ: «регистрация АД, ЭКГ. Если есть изменения на ЭКГ и повышение АД- направить на обследование и лечение в стационар. При отсутствии изменений на ЭКГ и нормальных значениях АД – наблюдение в условиях дневного стационара.

Критерии оценки по всем трем типам заданий:

«Отлично» (90-100 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы.

«Хорошо» (80-89 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – ответ неверен и не аргументирован научно.

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

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат следующие виды учебной деятельности студентов по дисциплине «Внутренние болезни»: посещение лекций, работа на практических занятиях, результаты самостоятельной работы, в том числе, на образовательном портале. ТКУ проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся.

ТКУ по дисциплине «Внутренние болезни» проводится в форме оценки выполнения заданий на самостоятельную работу в рабочих тетрадях или на образовательном портале, выполнения контрольных письменных работ, устных опросов, тестового контроля, а также путем оценки выполнения рефератов, докладов, презентаций. Текущий контроль результатов самостоятельной работы проводится на каждом занятии выборочно для 30-50 % студентов. По окончании каждого раздела тематического плана (модуля) ТКУ проводится для всех студентов группы. На практических занятиях преподавателем оценивается любое, особенно успешное действие (например, участие в дискуссии), отметкой фиксируется только решение полноценной задачи. Преподаватели будут стремиться определять оценку в диалоге (внешняя оценка преподавателя + внешняя оценка студентов + самооценка). Студент имеет право аргументировано оспорить выставленную оценку. За каждую учебную задачу или группу задач, показывающих овладение отдельным умением – ставится отдельная отметка.

Оценка успеваемости студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале, по модулю в 100 – балльной шкале. Оценка обязательно отражается в учебном журнале.

При проведении промежуточной аттестации (экзамена) учитываются результаты ТКУ в течение семестра и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Экзамен проводится в период сессии по приказу ректора. Итоговая (рейтинговая) оценка складывается из оценок по модулям (максимум 100 баллов за модуль), текущей оценки (максимум 10 баллов), оценки, полученной на экзамене (максимум 100 баллов).

Критерии оценки этапов экзамена:

100–90% – «отлично»

Систематические и глубокие знания программного материала, основной и дополнительной литературы. Студент должен уметь выявить связь с разными аспектами внутренних болезней, выявить знание смежных клинических и теоретических дисциплин (анатомии, физиологии, биохимии, микробиологии, фармакологии) в связи с предметом ответа, показать понимание разных аспектов патогенеза и формирования клинической картины, дать описание и трактовку дополнительных методов обследования (анализы крови, ЭКГ, рентгенограммы), уметь обосновать клинический диагноз в целом и каждую его составную часть, назначить план обследования и лечения, определить прогноз и профилактические мероприятия. Средняя оценка за практические циклы равна 9 или 10 баллам. Безошибочно трактует данные лабораторных методов исследования (клинический и биохимический анализы крови, общий или биохимический анализы мочи), или допускает 1-2 незначительных ошибки. Успешно проводит клинико-лабораторные параллели и характеризует клинический синдром или состояние, которому соответствует представленная лабораторная картина.

89–80% – «хорошо»

Студент успешно усвоил программный материал и основную литературу. Он должен знать этиологию, патогенез, клинические проявления, основные принципы обследования и лечения нозологических единиц и синдромов, которые указаны в программе, распознать результаты дополнительных методов обследования (анализы крови, ЭКГ), назначить план обследования, определить прогноз и указать основные мероприятия профилактики. Средняя оценка за циклы равна 8-8,9 баллам. Допускает 1-2 несущественных ошибки при трактовке данных лабораторных

методов исследования (клинический и биохимический анализы крови, общий или биохимический анализы мочи) или путается в нормах лабораторных показателей, но после наводящих вопросов отвечает правильно.

79–70% – «удовлетворительно»

Студент усвоил основу учебной программы, знает фактический материал: основные положения этиологии и патогенеза, главные клинические проявления и принципы лечения, не совсем четко может сформулировать свои знания. Студент может не полностью справиться с выполнением конкретного экзаменационного задания, но он владеет достаточным знанием для устранения допущенных ошибок и в дальнейшем может продолжать свое образование, а затем работу по своей профессии. Средняя оценка за циклы равна 7 – 7,9 баллам. При трактовке данных лабораторных методов исследования (клинический и биохимический анализы крови, общий или биохимический анализы мочи), допускает более 1-2 существенных ошибок, затрудняется в проведении клинко-лабораторных параллелей и характеристики клинического синдрома или состояния, которому соответствует представленная лабораторная картина.

69% и < – «неудовлетворительно»

Студент, который выявляет незнание основ учебного материала, допускает принципиальные ошибки при выполнении конкретного экзаменационного материала. Средняя оценка за цикл 6-6,9 баллам. Студент не обладает достаточным уровнем практических умений. Допускает концептуальные ошибки (3 и более) в трактовке данных лабораторных методов исследования (клинический и биохимический анализы крови, общий или биохимический анализы мочи), не в состоянии охарактеризовать клинический синдром или состояние, которому соответствует представленная лабораторная картина, не знает норм представленных лабораторных показателей.

Итоговая оценка, являющая собой среднее арифметическое от суммы баллов, полученных на всех этапах аттестации и рассчитанное в системе Access.

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

7.1. Основная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	К-во в библ.
1	Внутренние болезни [Текст]: учебник с компакт-диск : в 2 т. / [Р. А. Абдулхаков и др.] ; под ред. Н. А. Мухина, В. С. Моисеева, А. И. Мартынова. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010 - . - ISBN 978-5-9704-1421-7. Т. 1. - 2010. - 672 с.	200
2.	Внутренние болезни [Текст] : учебник с компакт-диск : в 2 т. / под ред.: Н. А. Мухина, В. С. Моисеева. А. И. Мартынова. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010 - . - ISBN 978-5-9704-0596-3. Т. 2. - 2010. - 581, [3] с.	206
3.	Пропедевтика внутренних болезней [Текст] : учебник / Н. А. Мухин, В. С. Моисеев. - 2-е изд., доп. и перераб. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 848 с.	105

7.2. Дополнительная учебная литература:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Кол-во на кафедре	Кол-во в библ.
1.	Кардиология [Электронный ресурс] / под ред. Ю. Н. Беленкова, Р. Г. Оганова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970427675.html		44
2.	Неотложная кардиология [Текст] : практ. рук. / И. А. Латфуллин, Р.		128

	И. Ахмерова, З. Ф. Ким. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : МЕДпресс-информ, 2007. - 103, [1] с.		
3.	Основы лабораторной диагностики в клинике внутренних болезней [Текст] : учеб.-справ. пособие для студентов / Казан. гос. мед. ун-т Федер. агентства по здравоохранению и соц. развитию, Каф. внутр. болезней № 2 ; [сост. Р. Ф. Хамитов и др.]. - Казань : КГМУ, 2010. - 98 с.	100	113 ЭБС КГМУ
4.	Основы семиотики заболеваний внутренних органов [Текст] : учеб. пособие / А. В. Струтынский [и др.]. - 8-е изд. - Москва : МЕДпресс-информ, 2013. - 298, [6] с.		18
5.	Основы диагностики заболеваний органов дыхания [Текст] : учебник / И. А. Латфуллин, А. А. Подольская. - М. : МЕДпресс-информ, 2008. - 204, [4] с.	10	39

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1.	Казанский медицинский журнал.
2.	Журнал Клиническая медицина
3.	Журнал Вестник современной клинической медицины
4.	Терапевтический архив
5.	Журнал Практическая медицина

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

1. Электронный каталог Научной библиотеки КГМУ
http://library.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108

2. Электронно-библиотечная система Казанского ГМУ (ФС по интеллектуальной собственности № 2012620798, дата регистрации 17.08.2012 г.) <http://old.kazangmu.ru/lib/>

3. Электронная библиотека «Консультант студента» (договор №2/2017/А от 06.03.2017г. срок доступа: 06.03.2017г.-06.01.2018г.) <http://www.studmedlib.ru>.

4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (договор № Д-3917 от 14.02.2017г. срок доступа: 14.02.2017 г.-14.02.2018г) <http://elibrary.ru/>

5. Справочная правовая система «Консультант плюс» (договор о сотрудничестве от 07.06.2002 г.). Доступ с компьютеров библиотеки

На сайте кафедры :

"Кардиология" обращайтесь к следующим федеральным протоколам и стандартам "Инфаркт миокарда", "Фибрилляция предсердий", "ИБС: стабильная стенокардия"

Журнальные статьи по кардиологической тематике: <http://www.cardiosite.ru/>

Дополнительные источники литературы: "Клинические рекомендации по ведению артериальной гипертензии у беременных"

По неотложной терапии "Неотложная помощь в клинике внутренних болезней"

по разделу "Гастроэнтерология" "Практическая гастроэнтерология"

по разделу "Пульмонология" (протоколы по ХОБЛ, пневмонии, см ниже в приложении), (протокол ведения больных с бронхиальной астмой, мировое соглашение)

"Ведение БА у детей", www.pulmonology.ru

по разделу "Ревматология" <http://www.rheumatolog.ru/index.php?razdel=specialistu&kat=lekcii>

по разделу "Нефрология" "Нац.руководство по нефрологии",
ссылки на статьи: www.nephrologyjournal.ru, www.nephrologyjournal.ru/news.html
по разделу "Гематология" к практическому руководству

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Требования по выполнению контрольной работы. Контрольная работа выполняется дистанционно. В работе указывается тема и ФИО преподавателя, без титульного листа. Работа должна четко отвечать на поставленный вопрос, иметь явно выраженные введение, основную часть и заключение (но без соответствующих заголовков). Требования по форматированию текста – 14пт Times New Roman, полуторный интервал, минимальное число страниц – 2. Цитаты, тезисы, упоминания работ других ученых или результатов исследований должны дополняться подстрочными ссылками на источник. Работа должна быть отправлена преподавателю не позднее обозначенного им срока. Преподаватель вправе не принимать работу в случае наличия в ней большого процента некорректных заимствований.

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

Требования к проведению индивидуального собеседования. Собеседование проводится по заранее известному студентам перечню вопросов, индивидуально с каждым студентом. Последний должен, получив вопросы, раскрыть понятия, которые в этих вопросах даются. Дополнительного времени на подготовку студент не получает. На работу с одним студентом выделяется не более 5 минут.

Требования к письменным ответам на вопросы. Целью данного типа заданий является определение глубины знаний студента и верности его интерпретации социологических терминов. Работы сдаются в письменном варианте, на них выделяется не более 15 минут. Работы должны носить индивидуальный характер, в случае совпадения нескольких работ, преподаватель имеет право их аннулировать.

Требования к заданиям на оценку умений и навыков. Задания выполняются аудиторно, на практических занятиях. Задания носят индивидуальный характер, преподаватель вправе решать, давать их в устной или письменной форме.

Требования к выполнению самостоятельной работы на дистанционном курсе – это индивидуальная познавательная деятельность студента во внеаудиторное время. Цель самостоятельной работы – овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками, опытом творческой, исследовательской деятельности и обеспечение формирования профессиональной компетенции, воспитание потребности в самообразовании, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем. Формы проведения самостоятельной работы – работа с презентациями, учебными пособиями, сборниками задач с разбором конкретных ситуаций, решение ситуационных задач и тестовых заданий по пропущенной теме или обязательные для всех обучающихся для оценки усвоения темы или как обязательная часть модуля.

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

1. Образовательный портал ФГБОУ ВО Казанского ГМУ. Дистанционный курс в составе образовательного портала создан в системе MOODLE и содержит в себе лекции, презентации, задания, гиперссылки на первоисточники учебного материала, тесты / задания для самоконтроля, контрольные и итоговые тесты по курсу.

2. Операционная система WINDOWS.

3. Пакет прикладных программ MS OFFICE Prof в составе: текстовый редактор WORD, электронная таблица EXEL, система подготовки презентаций POWER POINT, база данных ACCESS.

4. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Правообладатель: ООО «ИнфоЦентр» Консультант – Региональный информационный центр Общероссийской Сети распространения правовой информации КонсультантПлюс (договор о сотрудничестве от 07.06.2002 г.) Доступ с компьютеров библиотеки.

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно обновляется.

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

Внутренние болезни.	1. Лекционная аудитория (по предоставлению УМУ) Оснащение: ноутбук с мультимедиапроектором (1 шт.) 2. Учебный класс №1 Оснащение: компьютеры для проведения модулирования (3 шт.), телевизор LG для демонстрации учебных фильмов, негатоскоп (1 шт.), учебная доска. 3. Учебный класс №2 Оснащение: негатоскоп (1 шт.), учебная доска.	Уч. база №1 г. Казань, ул. Мавлютова, дом 2
Внутренние болезни	1. Учебные классы (закрепленных за кафедрой нет). Предоставляются по расписанию и согласованию с профессором Ключкиным И.В. Потребность во второй половине дня 2 учебных класса в день. Оснащение: компьютеры для проведения модулирования, негатоскоп (1 шт.).	Уч. база №2 г. Казань, ул. Чуйкова, д. 54

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор
по образовательной деятельности,
председатель ЦКМС,
профессор Л.М. Мухарямова

«30» июня 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: «Медицинская биохимия: Принципы измерительных технологий в биохимии. Патохимия, диагностика. Биохимия злокачественного роста»

Код и наименование специальности: **30.05.01 «Медицинская биохимия»**

Квалификация: **врач биохимик**

Уровень **специалитета**

Форма обучения: **очная**

Факультет: **медико-биологический**

Кафедра **Биохимии и клинической лабораторной диагностики**

Курс – 4, 5

Семестр – 8, 9, 10

Лекции – 69 час.

Практические (семинарские, лабораторные практикумы) 171 час.

Самостоятельная работа – 120 час.

Экзамен 10 сем, 36 час.

Всего - 396 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) - 11

2017 год

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 30.05.01 «Медицинская биохимия» (уровень специалитета).

Разработчики программы:

Преподаватель

Набиуллина Р.М.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Биохимии и клинической лабораторной диагностики
«29» мая 2017 года протокол № 4/1.

Заведующий кафедрой

Мустафин И.Г.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по направлению подготовки Медицинская биохимия «__»____2017 года (протокол №__)

Председатель

предметно-методической комиссии

Мустафин И.Г.

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Преподаватель кафедры

Маянская Н.Н.

Преподаватель кафедры

Набиуллина Р.М.

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

Цель дисциплины: – сформировать знания об основных закономерностях протекания метаболических процессов, определяющих состояние здоровья и адаптации человека на молекулярном, клеточном и органном уровне целостного организма и умение применять полученные знания при решении клинических задач.

Задачи освоения дисциплины «Медицинская биохимия: Принципы измерительных технологий в биохимии. Патохимия, диагностика. Биохимия злокачественного роста»

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе: общепрофессиональные компетенции:

ОПК-4 готовностью к ведению медицинской документации

В результате освоения ОПК–4 обучающийся должен:

Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;

Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;

Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармакокинетики лекарственных препаратов.

ОПК-5 готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач.

В результате освоения ОПК–5 обучающийся должен:

Знать: биофизические и физико-математические механизмы возникновения патологических процессов в клетках человеческого организма, основные виды повреждения структуры и функций биологических клеток.

Уметь: анализировать биофизические и физико-математические механизмы возникновения патологических процессов в клетках человеческого организма.

Владеть: методами биофизических, биохимических, иммунологических, медико-генетических, инструментальных исследований в диагностике и динамике лечения патологии.

Профессиональные компетенции:

-ПК-4 готовностью к проведению лабораторных и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания

В результате освоения ПК–4 обучающийся должен:

Знать: теоретические и методологические основы биохимии;

Уметь: воспроизводить современные методы исследования и разрабатывать методические подходы для решения задач медико-биологических исследований;

Владеть: навыками работы с автоматическими дозаторами, флуоресцентной микроскопией, основными приемами хроматографии.

-ПК-5 готовностью к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания

В результате освоения ПК–5 обучающийся должен:

Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;

Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;

Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология,

лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармакокинетики лекарственных препаратов.

-ПК-6 способностью к применению системного анализа в изучении биологических систем
В результате освоения ПК–6 обучающийся должен:

Знать: структуру и функции белков и нуклеиновых кислот, обмен витаминов и коферментов, углеводов, липидов;

Уметь: формулировать и планировать задачи исследований в биохимии, молекулярной биологии и биотехнологии, общей и медицинской биотехнологии, определять адекватные возможности математического и статистического аппарата для анализа полученных данных в эксперименте и клинике;

Владеть: методами в разделах: клиническая биохимия, лабораторная коагулология, лабораторная иммунология.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО Университета.

Дисциплина «Медицинская биохимия: Принципы измерительных технологий в биохимии. Патохимия, диагностика. Биохимия злокачественного роста» включена в базовую часть Блока 1 Рабочего учебного плана.

Дисциплина «Медицинская биохимия: Принципы измерительных технологий в биохимии. Патохимия, диагностика. Биохимия злокачественного роста» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: Общая патология; Фармакология, Иммунология.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, включает медико-биохимические исследования, направленные на создание условий для охраны здоровья граждан.

Объекты профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, являются физические лица(пациенты), совокупность физических лиц (популяции), совокупность медико-биохимических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу специалитета: медицинская, организационно-управленческая, научно-производственная и проектная, научно-исследовательская.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 11 зачетных единиц (ЗЕ), 396 академических часов.

3.1. Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
396	69	171	120

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

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

№	Разделы / темы дисциплин ы	Общая трудѐмкость (часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудѐмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
		Всего	Лекции	Практ. занятия		
	Раздел 1.	48	8	21	2	
1.	Тема 1.1.		2	3		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
2.	Тема 1.2.		2	3		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
3.	Тема 1.3.		2	12		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
4.	Тема 1.4.		2			Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия

	Модуль 1			3		Письменная-устная контрольная работа. Проверка лаб.журнала
	Раздел 2.	32	6	18	3	
5.	Тема 2.1.		2	3		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
6.	Тема 2.2.		2	6		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
7.	Тема 2.3.		2	6		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
	Модуль 2			3		Письменная-устная контрольная работа. Проверка лаб.журнала
	Раздел 3.	22	6	30	3	
8.	Тема 3.1.		4	3		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
9.	Тема 3.2.		2	24		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия

	Модуль 3			3		Письменная-устная контрольная работа. Проверка лаб. журнала
	Раздел 4.	20	16	18	2	
10.	Тема 4.1.		2	3		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
11.	Тема 4.2.		4	3		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
12.	Тема 4.3.		2	3		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
13.	Тема 4.4.		2	3		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
14.	Тема 4.5.		4	3		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
15.	Тема 4.6.		2			Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование

						письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
	Модуль 4			3		Письменная-устная контрольная работа. Проверка лаб. журнала
	Раздел 5.	44	6	15	20	
16.	Тема 5.1.		2	6		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
17.	Тема 5.2.		4	6		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
	Модуль 5.			3		Письменная-устная контрольная работа. Проверка лаб. журнала
	Раздел 6.	30	13	24	20	
18.	Тема 6.1.		2	3		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
19.	Тема 6.2.		2	3		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
20.	Тема 6.3.		5	6		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование

						письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
21.	Тема 6.4.		6	9		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
	Модуль 6.			3		Письменная-устная контрольная работа. Проверка лаб. журнала
	Раздел 7.	28	6	24	30	
22.	Тема 7.1.		2	9		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
23.	Тема 7.2.		2	3		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
24.	Тема 7.3.		2	9		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
	Модуль 7.			3		Письменная-устная контрольная работа. Проверка лаб. журнала
	Раздел 8	32	8	21	40	
25.	Тема 8.1.		2	3		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование

						письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
26.	Тема 8.2.		2	3		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
27.	Тема 8.3.		2	12		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
28.	Тема 8.4.		2			Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
	Модуль 8.			3		Письменная-устная контрольная работа. Проверка лаб. журнала
	Экзамен	36				

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

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Модуль 1			
	Раздел 1.		
1.	Тема 1.1		
	Содержание лекционного курса	Введение в клиническую биохимию. Клиническая биохимия как наука. Место клинико-биохимических исследований в диагностическом процессе.. Международная система единиц (СИ) в клинической лабораторной диагностике. Основные понятия и величины СИ в биохимических и	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.

		морфологических исследованиях. Правила пересчета показателей в единицы СИ. Понятие о метрологии.	
	Содержание темы практического занятия	Особенности работы в биохимической лаборатории. Введение в клиническую биохимию. Клиническая биохимия как наука. Место клинко-биохимических исследований в диагностическом процессе.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
2.	Тема 1.2		
	Содержание лекционного курса	Получение материала для биохимических исследований. Плазма и сыворотка. Стабилизация крови Получение материала для иммунологического исследования: кровь, ликвор. Обеспечение единства измерений. Контроль за мерной посудой. Понятие о стандартизации, ее задачи и цели, акты стандартизации, распространяющиеся на КДЛ.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Правила взятия и хранения биологических жидкостей: плазма и сыворотка крови, моча, ликвор, выпотные жидкости, мокрота.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
3.	Тема 1.3		
	Содержание лекционного курса	Определение концентрации компонентов по оптической плотности Фотоколориметрия (КФК-2МП) Спектрофотометрия Электрофоретические методы, денситометрия Рефрактометрия Определение концентрации компонентов по оптической плотности с использованием калибровочных графиков, номограмм, расчетов по стандарту и фактору	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Методы количественного анализа в биохимии: гравиметрический, титриметрический, электроаналитический, оптические, абсорбционный фотометрический.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Методы количественного анализа в биохимии: нефелометрия, турбидиметрия, имиссионная фотометрия, электрофорез, хроматография	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Расчеты результатов исследований в биохимии: по стандартным растворам, калибровочным графикам, по единицам оптической плотности. Оценка результатов при проведении кинетических методов.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы	Современные технологии автоматизированных	ОПК-4,

	практического занятия	клинико-биохимических исследований. Технология "Сухой"химии.	ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
4.	Тема 1.4		
	Методы определения рН крови	Методы определения рН крови, показателей газового состава и кислотно-основного состояния	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Модуль № 1	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
		Модуль 2	
	Раздел 2		
5.	Тема 2.1.		
	Содержание лекционного курса	Основы биохимии и патохимии белков. Строение, метаболизм белков, их значение для организма. Понятие об азотистом балансе, виды азотемии. Исследование остаточного азота в сыворотке крови.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Исследование Белкового обмена. Группы белков плазмы крови. Общий белок. Методы определения белка. Альбумины и глобулины.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
6.	Тема 2.2.		
	Содержание лекционного курса	Оценка исследования белков и аминокислот	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Исследование Белкового обмена. Методы определения белка.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Исследование Белкового обмена. Клиническое значение определения белков плазмы крови.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
7.	Тема 2.3.		

	Содержание лекционного курса	Нарушения обмена аминокислот	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Остаточный азот и его компоненты. Креатинин. Методы определения креатенина. Клиническое значение.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Остаточный азот и его компоненты. Мочевая кислота. Методы определения мочевой кислоты. Клиническое значение определения.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Модуль № 2	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
		Модуль 3	
	Раздел 3		
8.	Тема 3.1.		
	Содержание лекционного курса	Клиническая энзимология.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание лекционного курса	Гипо- и гиперферментемия, энзимопатия.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Ферменты. Классификация ферментов. Единицы активности ферментов. Клинико-диагностическое значение определения активности ферментов.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
9.	Тема 3.2.		
	Содержание лекционного курса	Диагностическое значение исследования отдельных ферментов и их изоформ.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы	Ферменты. АЛТ и АСТ. Методы определения.	ОПК-4,

	практического занятия	Клиническое значение определения.	ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Ферменты. Фосфотазы. Методы определения. Клиническое значение определения.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	АТФаза. Методы определения. Клиническое значение определения.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Ферменты Амилазы. Методы определения. Клиническое значение определения.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Ферменты.ЛДГ. Методы определения. Клиническое значение определения.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Ферменты. Креатинкиназы. Методы определения. Клиническое значение определения.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Ферменты. Холинэстеразы. Методы определения. Клиническое значение определения.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Ферменты. Гамма- глутамилтрансфераза. Методы определения. Клиническое значение определения.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Модуль № 3	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
		Модуль 4	

	Раздел 4		
10.	Тема 4.1.		
	Содержание лекционного курса	Биохимия и патохимия липидов	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Исследование обмена липидов. Семейная гиперхолестеринемия. Семейная комбинированная Гиперлипидемия. Полигенная гиперхолестеринемия. Семейная гипертриглицеридемия.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
11.	Тема 4.2.		
	Содержание лекционного курса	Липиды биологических мембран, их значение	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание лекционного курса	Нарушения липидного обмена при атеросклерозе	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Нарушения липидного обмена.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
12.	Тема 4.3.		
	Содержание лекционного курса	Липопротеиды и их функции в организме	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Исследование обмена липидов. Диагностические критерии гиперлипопротеинемий. Гиполипопротеинемии. Триглицериды. Холестерин.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
13.	Тема 4.4.		
	Содержание лекционного курса	Биохимия и патохимия углеводов.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.

	Содержание темы практического занятия	Исследования обмена углеводов. Глюкоза крови. Методы определения.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
14.	Тема 4.5.		
	Содержание лекционного курса	Патохимия СД.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание лекционного курса	Гликозилированный гемоглобин. Микропротеинурия.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Исследования обмена углеводов. Сахарный диабет.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
15.	Тема 4.6.		
	Содержание лекционного курса	Наследственные нарушения метаболизма углеводов.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Модуль № 4	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
		Модуль 5	
	Раздел 5		
16.	Тема 5.1.		
	Содержание лекционного курса	Биологическая роль, структура, функции, синтез, обмен порфиринов. Роль печени в пигментном (порфириновом) обмене. Нарушения при патологии печени. Биохимические изменения в крови при патологии печени.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Исследование пигментного обмена. Билирубин. Методы определения. Клиническое значение определения.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.

	Содержание темы практического занятия	Биохимическая диагностика заболеваний печени.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
17.	Тема 5.2.		
	Содержание лекционного курса	Алкоголь (Этанол) № 1	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание лекционного курса	Алкоголь (Этанол) № 2	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Обезвреживание токсических веществ в организме. Этанол. Метаболизм, влияние на органы и система.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Острое и хроническое отравление алкоголем.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Модуль № 5	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
		Модуль 6	
	Раздел 6		
18.	Тема 6.1.		
	Содержание лекционного курса	Питание: оценка, нарушения и коррекция.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Обмен веществ и энергии. Питание. Взаимосвязь БЖУ.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
19.	Тема 6.2.		

	Содержание лекционного курса	Регуляция обмена веществ. Регуляция энергетического метаболизма. Возрастная характеристика энергетического обеспечения организма.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Возрастная характеристика энергетического обеспечения организма.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
20.	Тема 6.3.		
	Содержание лекционного курса	Витамины водорастворимые.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание лекционного курса	Витамины жирорастворимые.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание лекционного курса	Витаминоподобные вещества	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Витамины. А, Д, Е, К и С. Методы определения. Клиническое значение определения.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Витамины. Группа В. Методы определения. Клиническое значение определения.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
21.	Тема 6.4.		
	Содержание лекционного курса	Патология эндокринных органов.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание лекционного курса	Лабораторная диагностика эндокринной патологии № 1	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4,

			ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание лекционного курса	Лабораторная диагностика эндокринной патологии № 2	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Гормоны щитовидной железы. Методы определения. Клиническое значение определения.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Гормоны половых желез. Методы определения. Клиническое значение определения.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Гормоны надпочечников. Методы определения. Клиническое значение определения.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Модуль № 6	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
		Модуль 7	
	Раздел 7		
22.	Тема 7.1.		
	Содержание лекционного курса	Минеральный обмен.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Ионы. Железо. Магний. Клиническое значение определения. Методы оценки содержания в организме.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Ионы. Натрий. Хлор. Клиническое значение определения. Методы оценки содержания в организме.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.

	Содержание темы практического занятия	Ионы. Калий. Клиническое значение определения. Методы оценки содержания в организме.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
23.	Тема 7.2.		
	Содержание лекционного курса	Гомеостаз кальция и его нарушения.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Ионы. Кальций. Фосфор. Клиническое значение определения. Методы оценки содержания в организме. Биохимическая диагностика заболеваний	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
24.	Тема 7.3.		
	Содержание лекционного курса	Химия и патохимия водно-электролитного баланса (ВЭБ) Нарушения водного обмена.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Кислотно-основное состояние. Параметры КЩР.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Клиническое значение определения параметров КЩР. Дыхательный ацидоз. Метаболический ацидоз.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Клиническое значение определения параметров КЩР. Дыхательный алкалоз. Метаболический алкалоз.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Модуль № 7	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
		Модуль 8	
	Раздел 8		
25..	Тема 8.1.		

	Содержание лекционного курса	Биохимия злокачественного роста.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Биохимические закономерности развития злокачественных новообразований, на кровяные и желчные пигменты в моче.	
26.	Тема 8.2.		
	Содержание лекционного курса	Закономерности развития злокачественных новообразований	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Онкогены, протоонкогены и гены супрессоры опухолей.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
27.	Тема 8.3.		
	Содержание лекционного курса	Методы дифференциальной диагностики	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Основные принципы диагностики опухолей и рака. Маркеры злокачественного роста. Интерпретация результатов тестирования опухолевых маркеров.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Колоректальный рак. Раково-эмбриональный антиген. СА-19-9 и α -фетопроtein.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Опухолевые маркеры ангиогенеза. Раковые заболевания поджелудочной железы, желудка, кишечника, пищевода и печени.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Тканевые маркеры. Опухоли яичников, грудной железы, шейки матки. Рак легкого.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
28.	Тема 8.4.		

	Содержание лекционного курса	Биохимия воспаления. Биохимическое исследование транссудатов и экссудатов.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 9, ПК -4, ПК- 5, ПК- 6.
	Содержание темы практического занятия	Модуль № 8.	

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

№ п/п	Наименования
1.	Байкеев Р.Ф., Зубаиров Д.М. Вопросы для тестового контроля по теме «Ферменты». - Казань; КГМУ, 1996. - 14 с.
2.	Байкеев Р.Ф., Зубаиров Д.М. Вопросы для тестового контроля по теме «Гормоны». - Казань: КГМУ, 1996. -10с.
3.	Пазюк Е.А., Свинтенюк Г.Ю., Субханкулова Ф.Б., Зубаиров Д.М. и др. Контрольные тесты по биохимии. «Обмен углеводов». «Обмен липидов». - Казань: КГМУ, 2000. - 26 с.

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

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

	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования					
			ОПК 4	ОПК 5	ОПК 9	ПК 4	ПК 5	ПК 6
Раздел 1.								
	Тема 1.1.	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
	Тема 1.2.	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
	Тема 1.3.	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
	Тема 1.4.	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Модуль № 1	+	+	+	+	+	+
Раздел 2.								
	Тема 2.1.	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие			+	+	+	+
	Тема 2.2.	Лекция	+	+	+	+	+	+

		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
	Тема 2.3.	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Модуль № 3	+	+	+	+	+	+
Раздел 3.								
	Тема 3.1.	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
	Тема 3.2.	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое	+	+	+	+	+	+

		занятие						
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	++
		Модуль № 3	+	+	+	+	+	+
Раздел 4.								
	Тема 4.1.	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
	Тема 4.2.	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
	Тема 4.3.	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
	Тема 4.4.	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
	Тема 4.5.	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
	Тема 4.6.	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Модуль № 4	+	+	+	+	+	+
Раздел 5.								
	Тема 5.1.	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+

	Тема 5.2.	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Модуль № 5	+	+	+	+	+	+
Раздел 6.								
	Тема 6.1.	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
	Тема 6.2.	Лекция	+	+	+	+	+	+
	Тема 6.3.	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Лекция	+	+	+	+	+	+
		Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Лекция	+	+	+	+	+	+
	Тема 6.4.	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Лекция	+	+	+	+	+	+
		Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+

		Модуль № 6	+	+	+	+	+	+

Раздел 7.								
	Тема 7.1.	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
			+	+	+	+	+	+
			+	+	+	+	+	+
	Тема 7.2.	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
	Тема 7.3.	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Модуль № 7	+	+	+	+	+	+
Раздел 8.								
	Тема 8.1.	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
	Тема 8.2.	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
	Тема 8.3.	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+

		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
	Тема 8.4.	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Модуль № 8	+	+	+	+	+	+

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

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-8, ПК-13.

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат Минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
ОПК-4	Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;	Тестирование	-	+	+	+
	Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;	Решение и составление ситуационных задач.	-	--	+	+
	Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармакокинетики лекарственных препаратов	Проведение лабораторных исследований; интерпретация результатов.	-	+	-	+
ОПК-5	Знать: биофизические и физико-математические механизмы возникновения патологических процессов в клетках человеческого организма, основные виды повреждения структуры и функций биологических клеток.	Тестирование	-	+	+	+

	Уметь: анализировать биофизические и физико-математические механизмы возникновения патологических процессов в клетках человеческого организма.	Решение и составление ситуационных задач.	-	-	+	+
	Владеть: методами биофизических, биохимических, иммунологических, медико-генетических, инструментальных исследований в диагностике и динамике лечения патологии.	Проведение лабораторных исследований; интерпретация результатов.	-	+	-	+
ПК-4	Знать: теоретические и методологические основы биохимии;	Тестирование	-	+	+	+
	Уметь: воспроизводить современные методы исследования и разрабатывать методические подходы для решения задач медико-биологических исследований;	Решение и составление ситуационных задач.	-	-	+	+
	Владеть: навыками работы с автоматическими дозаторами, флуоресцентной микроскопией, основными приемами хроматографии.	Проведение лабораторных исследований; интерпретация результатов.	-	+	-	+
ПК-5	Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;	Тестирование	-	+	+	+
	Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;	Решение и составление ситуационных задач.	-	-	+	+
	Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармакокинетики лекарственных препаратов.	Проведение лабораторных исследований; интерпретация результатов.	-	+	-	+

ПК-6	Знать: структуру и функции белков и нуклеиновых кислот, обмен витаминов и коферментов, углеводов, липидов;	Тестирование	-	+	+	+
	Уметь: формулировать и планировать задачи исследований в биохимии, молекулярной биологии и биотехнологии, общей и медицинской биотехнологии, определять адекватные возможности математического и статистического аппарата для анализа полученных данных в эксперименте и клинике;	Решение и составление ситуационных задач.	-	-	+	+
	Владеть: методами в разделах: клиническая биохимия, лабораторная коагулология, лабораторная иммунология.	Проведение лабораторных исследований; интерпретация результатов.	-	+	-	+

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

1 уровень – оценка знаний

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

– **тесты:**

Пример:

- При взятии крови с цитратом для исследования свертывающей системы рекомендуется:
- а) использовать кровь/3,8 % цитрат в соотношении 1:1
- б) хранить кровь при комнатной температуре
- в) определение проводить не ранее 2 ч отстаивания плазмы
- г) накладывать жгут не более чем на 1 мин
- д) кровь с цитратом не перемешивать
-
- *Критерии оценки:*
- Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов:
- 90-100% - оценка «отлично»
- 80-89% - оценка «хорошо»
- 70-79% - оценка «удовлетворительно»
- Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».
-

– **темы докладов:**

Пример:

1. Структура клинико-лабораторной службы. Основные законодательные, нормативные, методические документы. Принципы и формы централизации клинических лабораторных исследований. Лабораторные информационные системы (ЛИС).
2. Функции и организация работы КДЛ. Материально-техническое оснащение КДЛ различных типов. Штаты КДЛ. Организация рабочих мест и техника безопасности в КДЛ.
3. Этапы клинико-лабораторного исследования. Источники ошибок. Факторы, влияющие на результаты лабораторных исследований. Вариабельность результатов (аналитическая и биологическая).
4. Метрологическое обеспечение клинической лабораторной диагностики. Основы унификации и стандартизации методов. Калибровочные материалы. Метрологический контроль аппаратуры и приборов.

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – доклад в полной мере раскрывает тему, студент отвечает на все дополнительные вопросы, рассказывает; рассказывает, практически не заглядывая в текст.

«Хорошо» (80-89 баллов) – доклад раскрывает тему, но требует дополнений, студент отвечает на все дополнительные вопросы; рассказывает, опираясь на текст, но не зачитывая его.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – доклад раскрывает тему, но требует дополнений, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, частично зачитывает текст при рассказе.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – доклад не раскрывает тему, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, зачитывает текст.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – работа не отвечает на поставленный вопрос, неверно истолкованы термины, не затронуты ключевые вопросы темы, высокий процент заимствований без ссылок на научную литературу.

2 уровень – оценка умений

– Решение ситуационных задач

Пример:

Больной поступил в клинику с приступом почечной колики. Со слов больного известно, что у него периодически бывают приступы болей в большом пальце правой ноги. Результаты обследования:

в крови мочевая кислота 0,72 мМ/л (0,1-0,4мМ/л);

в моче – мочевая кислота – 10,8 мМ/сут (2,36-5,9 мМ/сут).

Объясните причину обнаруженных у больного патологических симптомов?

Оцените полученные лабораторные данные.

Критерии оценки

Отлично» (90-100 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы.

«Хорошо» (80-89 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – ответ неверен и не аргументирован научно.

3 уровень – оценка навыков

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

– задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора, многоальтернативности решений, проблемной ситуации);

Составьте план-схему устройства КДЛ\отделения\кабинета

– задания на оценку последствий принятых решений;

- Решение ситуационных задач

Пример:

Мужчина 60 лет госпитализирован в связи с переломом верхней конечности. В последнее время его беспокоят сильные боли в костях, слабость, похудание, в связи с чем мужчина планирует уехать на лечение к дочери в Израиль.

Лабораторные данные.

Кровь:

- Эритроциты $3,1 \cdot 10^{12}/л$
- Лейкоциты $3,9 \cdot 10^9/л$
- Тромбоциты $120 \cdot 10^9/л$
- Гемоглобин 95 г/л
- СОЭ 65 мм/ч

Сыворотка крови:

- общий белок 110 г/л
- А/Г 0,3
- процентное соотношение белковых фракций:

альбумины 25,4

глобулины:

альфа-1 2,3

альфа-2 6,0

бета- 60,3

гамма- 6.1

Моча: протеинурия, белки Бенс-Джонса.

Как изменится содержание белков в плазме крови человека, находящегося в условиях воздействия высокой температуры и низкой влажности?

Объясните, почему эти больные имеют большую склонность к развитию частых инфекционных заболеваний, несмотря на повышенное содержание γ -глобулинов.

Критерии оценки

Отлично» (90-100 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы.

«Хорошо» (80-89 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – ответ неверен и не аргументирован научно.

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

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат следующие виды учебной деятельности студентов по дисциплине посещение лекций, работа на практических занятиях, результаты самостоятельной работы. ТКУ проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся..

ТКУ проводится в форме оценки выполнения заданий на самостоятельную работу в рабочих тетрадях, выполнения контрольных письменных работ, устных опросов, тестового контроля, а также путем оценки выполнения рефератов, докладов, презентаций. Текущий контроль результатов самостоятельной работы проводится на каждом занятии выборочно для 100 % студентов. По окончании каждого раздела тематического плана (модуля) ТКУ проводится для всех студентов группы. На семинарских занятиях преподавателем оценивается любое, особенно успешное действие (например, участие в дискуссии), отметкой фиксируется только решение полноценной задачи. Преподаватели будут стремиться определять оценку в диалоге (внешняя оценка преподавателя + внешняя оценка студентов + самооценка). Студент имеет право аргументировано оспорить выставленную оценку. За каждую учебную задачу или группу задач, показывающих овладение отдельным умением – ставится отдельная отметка.

Оценка успеваемости студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале, по разделу (модулю) в 100 – балльной шкале. Оценка обязательно отражается в учебном журнале.

При проведении промежуточной аттестации (зачета) учитываются результаты ТКУ в течение семестра и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

В конце курса проводится экзамен.

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

Оценка и критерии оценивания:

0-69 (неудовлетворительно):

- Лекции:
 - Непосещение лекций или большое количество пропусков
 - Отсутствие конспектов лекций
 - Неудовлетворительное поведение во время лекции
- Практические занятия:
 - Непосещение практических занятий либо большое количество пропусков.
 - Неверный ответ либо отказ от ответа
 - Отсутствие активности на занятии
 - Низкий уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы не выполняются, либо в них присутствует множество ошибок, либо высока доля плагиата.
 - Лексические, грамматические ошибки в заданиях.
- Экзамен:
 - «Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – ответ неверен и не аргументирован научно.

70-79 (удовлетворительно):

- Лекции:
 - Посещение большей части лекций
 - Частичное отсутствие конспектов лекций/неполное конспектирование
- Практические занятия:
 - Посещение большей части практических занятий
 - Ответ верный, но недостаточный
 - Слабая активность на занятии
 - Низкий уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются, но с ошибками или со средним уровнем заимствований
 - Лексические, грамматические ошибки в заданиях.
- Экзамен:
 - «Удовлетворительно» (70-79 баллов) – ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе.

80-89 (хорошо):

- Лекции:
 - Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине
 - Наличие конспектов всех лекций
- Практические занятия:
 - Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине
 - Верный, достаточный ответ.
 - Средняя активность на занятии
 - Средний уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются в основном без ошибок и с малой долей заимствований.
 - Лексические, грамматические ошибки отсутствуют.
- Экзамен:
 - «Хорошо» (80-89 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы.

90-100 (отлично):

- Лекции:
 - Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине
 - Наличие подробных конспектов всех лекций
- Практические занятия:
 - Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине
 - Регулярные верные ответы, в т.ч. с использованием дополнительной литературы
 - Высокая активность на занятии
 - Свободный уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются без ошибок и заимствований
 - Лексические, грамматические ошибки отсутствуют.
- Экзамен:
 - Критерии оценки:
 - «Отлично» (90-100 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы.

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

7.1. Перечень основной литературы:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1.	Методы КЛД/ Под ред В.С. Камышникова.- Электронно-библиотечная система КГМУ		
2.	Биохимия. Учебник для ВУЗов/ / Под ред. Е.С.Северина. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004.- 784с.	10	168

7.2. Перечень дополнительной литературы:

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1	О состоянии и мерах по совершенствованию лабораторного обеспечения диагностики и лечения		

	пациентов в учреждениях здравоохранения Российской Федерации Приказ № 380 от 25.12.1997 г. [Электронный ресурс] – Режим доступа : СПС «Консультант плюс»		
2	О системе мер по повышению качества клинических лабораторных исследований в учреждениях здравоохранения Российской Федерации [Электронный ресурс] : Приказ № 45 от 07.02.2000 г. – Режим доступа : СПС «Консультант плюс»		
3	Об организации работы по охране труда в органах управления, учреждениях, организациях и на предприятиях системы Министерства здравоохранения Российской Федерации Приказ № 126 от 29.04.97 г. [Электронный ресурс]:– Режим доступа : СПС «Консультант плюс»		
4	Об утверждении отраслевого стандарта «Правила проведения внутрилабораторного контроля качества количественных методов клинических лабораторных исследований с использованием контрольных материалов [Электронный ресурс] : Приказ № 220 от 26.05.03 г. – Режим доступа : СПС «Консультант плюс»		
5	Технологии лабораторные клинические. Требования к качеству клинических лабораторных исследований [Электронный ресурс] : ГОСТ 53022.1-4.2008. – Режим доступа : СПС «Консультант плюс»		

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1.	Журнал «Клиническая лабораторная диагностика» Учредитель журнала: ОАО «Издательство «Медицина»

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

Ресурсы систем SWISS-PROT, ENZYME, Medline, PubMed и др.

<http://www.1lec.com/Biochemistry/>

<http://biokhimija.ru/>

<http://www.biology.arizona.edu/biochemistry/biochemistry.html>

Swiss Prot [<http://au.expasy.org/sprot/>]; UniProt[<http://www.expasy.org/uniprot.org>] – первичные структуры белков

PubMed[<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=PubMed>] или <http://biomedcentral.com/> - литер ссылки на биохимические исследования

<http://www.molbiol.ru> – запросить необходимую статью с регистрацией на страницах fulltext

<http://www.biochemweb.org/>

<http://www.bioch.ox.ac.uk/>

<http://www.inbi.ras.ru/pbm/pbm.html>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Требования по выполнению контрольной работы. Контрольная работа выполняется аудиторно. В работе указывается тема и ФИО преподавателя, без титульного листа. Работа должна четко отвечать на поставленный вопрос, иметь явно выраженные введение, основную часть и заключение (но без соответствующих заголовков).

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

Требования к проведению индивидуального собеседования. Собеседование проводится по заранее известному студентам перечню вопросов, индивидуально с каждым студентом. Последний должен, получив вопросы, раскрыть понятия, которые в этих вопросах даются. Дополнительного времени на подготовку студент не получает. На работу с одним студентом выделяется не более 5 минут.

Требования к письменным ответам на вопросы. Целью данного типа заданий является определение глубины знаний студента и верности его интерпретации социологических терминов. Работы сдаются в письменном варианте, на них выделяется не более 10 минут. Работы должны носить индивидуальный характер, в случае совпадения нескольких работ, преподаватель имеет право их аннулировать.

Требования к заданиям на оценку умений и навыков. Задания выполняются аудиторно, на практических занятиях. Задания носят индивидуальный характер, преподаватель вправе решать, давать их в устной или письменной форме.

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

Информационные технологии:

1. Программное обеспечение

Компьютерный класс с ПО:

- Microsoft Office Word 2003, Microsoft Office-Power-Point (презентации лекций) и др.
- компьютерное тестирование

2. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Электронная библиотека «Консультант студента»

<http://www.biochemweb.org/>

<http://www.1lec.com/Biochemistry/>

<http://www.bioch.ox.ac.uk/>

<http://www.inbi.ras.ru/pbm/pbm.html>

<http://biokhimija.ru/>

<http://www.biology.arizona.edu/biochemistry/biochemistry.html>

Информационная справочная система:

Электронная библиотека: для высш. мед. и фармац. образования / Моск. мед. акад. им.

И. М. Сеченова, Фармац. фак., Каф. биол. химии, Центр. науч. мед. б-ка ; гл. ред. М. .

Пальцев. - М. : Рус. врач. – 2004/ - Т. 14 : Биологическая химия / сост.: Е. С. Северин, .

С. Зыкова. - 2005. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM).

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Клиническая лабораторная диагностика в терапевтической практике	1. Учебно-методический кабинет (к. 324). 2. Лекционная аудитория (к. 333). 3. Учебные комнаты (ЭКО-кабинет) 4. Клиническая лаборатория ЦНИЛ 5. Холодная комната для хранения биопрепаратов 6. Лаборантская 7. моечная. 1. Оснащение: Проточный цитофлуориметр, термоциклооборудование Real Time, фотоэлектроколориметры, автоматические дозаторы медицинские, комплекты. лабораторной посуды и штативы, плитки электрические, вытяжные шкафы, наборы автоматических пипеток, аппараты для инактивации сыворотки, рефрактометры, спектрофотометр, термометр, суховоздушный ТС-1/80 СПУ, центрифуга лабораторная, 8, магнитная мешалка MMS-3000,, бани термостатирования, весы, аналитические весы, охлаждаемая центрифуга, иммунохимический анализатор architect ci8200, биохимический анализатор architect c4000, полуавтоматический анализатор мочи aution jet, полуавтоматический гематологический анализатор nihon kohden, компьютеры Перечень наглядных и других пособий, методических указаний по проведению конкретных видов учебных занятий, а также методических материалов к используемым в учебном процессе техническим средствам - а). Средства оптической проекции и мультимедиа 1. Проектор ЭДИ-454. 2. Графопроектор «Лектор».	г. Казань, ул. Толстого , дом 6, 3 этаж

	3. Диапроектор «Связь». 4. Аппарат «Протон». 5. Проектор ЗМ m 9050.	

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

«У Т В Е Р Ж Д А Ю»

Проректор
по образовательной деятельности,
председатель ЦКМС,
профессор Л.М. Мухарямова

«_____» _____ 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Клиническая физиология и функциональная диагностика

Код и наименование специальности: 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалитета

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра: госпитальной терапии

Курс: 4

Семестр: 7

Лекции 14 час.

Практические занятия 34 час.

Самостоятельная работа 24 час.

Зачет 7 семестр

Всего 72 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 2

2017 год

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 30.05.01 «Медицинская биохимия» (уровень специалитета).

Разработчики программы:

Преподаватель кафедры к.м.н., доцент Мангушева М.М.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

«_____» _____ 2017 года протокол № _____

Заведующий кафедрой д.м.н., доцент Абдулганиева Д.И.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по специальности «Медицинская биохимия»

«_____» _____ 201_ года (протокол № _____)

Председатель
предметно-методической комиссии Мустафин И.Г.

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Преподаватель кафедры М.М. Мангушева

Преподаватель кафедры Ю.Э. Терегулов

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

Целью освоения модуля «Клиническая физиология и функциональная диагностика» является ознакомление студентов с предметом и задачами функциональной диагностики в кардиологии, обучение студентов основным методикам и трактовке результатов исследования.

Задачи освоения дисциплины (модуля).

В ходе изучения дисциплины студент должен **знать**:

- электрофизиологические основы электрокардиографии
- основные направления и принципы функциональной диагностики в кардиологии
- электрокардиографические симптомы и синдромы при различных заболеваниях в клинике внутренних болезней;
- механизмы возникновения нарушений ритма и проводимости;
- знать методику записи электрокардиографии;
- знать методику расшифровки электрокардиограмм

Уметь:

- назначать необходимый в конкретном случае метод исследования
- правильно интерпретировать результаты исследования
- наложить электроды на больного и записать электрокардиограмму;
- уметь расшифровать электрокардиограмму;
- уметь различать электрофизиологические синдромы и симптомы при различных заболеваниях;
- оценить тяжесть электрокардиографических симптомов и синдромов у больных с различными заболеваниями.

Владеть:

- оценкой результатов электрокардиографических исследований

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

общепрофессиональные компетенции

ОПК-4 готовностью к ведению медицинской документации

В результате освоения ОПК-4 обучающийся должен:

Знать: порядок заполнения и ведения медицинской документации, правила и принципы внесения данных, количественный и качественный состав фиксируемой в документации информации.

Уметь: вести и контролировать правильность заполнения медицинской документации, соблюдать основные требования информационной безопасности;

Владеть: навыками комплектования, учета и хранения информации, технологиями оформления медицинских карт, талонов учета и других форм медицинских документов.

ОПК-9 готовностью к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере.

В результате освоения ОПК-9 обучающийся должен:

Знать: показания и методики использования специализированного оборудования и медицинских изделий, основы эффективного и безопасного применения указанных средств в практической деятельности.

Уметь: эффективно применять специализированное оборудование и медицинские изделия в рамках диагностических и лечебных мероприятий.

Владеть: навыками и приемами постановки и корректного применения оборудования и медицинских изделий, получения необходимых и пригодных к дальнейшей интерпретации результатов.

профессиональные компетенции:

ПК-4 готовностью к проведению лабораторных и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания
В результате освоения ПК–4 обучающийся должен:

Знать: методы и способы проведения лабораторных и иных исследований, признаки наличия заболеваний и патологических состояний.

Уметь: проводить лабораторные и инструментальные исследования, определять тактику и целесообразность исследований с учетом клинических особенностей пациента.

Владеть: технологиями и навыками проведения лабораторных и иных исследований.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «**Клиническая физиология и функциональная диагностика**» включена в вариативную часть Блока 1 Рабочего учебного плана.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «**Клиническая физиология и функциональная диагностика**» являются «Госпитальная терапия».

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, включает охрану здоровья граждан путем обеспечения оказания медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, являются:

физические лица (пациенты),

население, совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу специалитета:

медицинская,

организационно-управленческая,

научно-исследовательская.

Освоение компетенций в процессе изучения дисциплины способствует формированию знаний, умений и навыков, позволяющих осуществлять эффективную работу по областям, объектам и видам профессиональной деятельности.

Выпускник, освоивший программу специалитета, готов решать следующие **профессиональные задачи** в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа специалитета:

медицинская деятельность:

предупреждение возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий;

проведение профилактических медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения;

проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья;

диагностика заболеваний и патологических состояний пациентов; .

диагностика неотложных состояний; диагностика беременности;

проведение экспертизы временной нетрудоспособности и участие в иных видах медицинской экспертизы;

оказание первичной врачебной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара;

оказание первичной врачебной медико-санитарной помощи при внезапных острых заболеваниях, состояниях, обострении хронических заболеваний, не сопровождающихся угрозой жизни пациента и не требующих экстренной медицинской помощи;

участие в оказании скорой медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства;

оказание медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации;

участие в проведении медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения;

формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;

обучение пациентов основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим профилактике возникновения заболеваний и укреплению здоровья;

организационно-управленческая деятельность:

применение основных принципов организации оказания медицинской помощи в медицинских организациях и их структурных подразделениях;

создание в медицинских организациях благоприятных условий для пребывания пациентов и трудовой деятельности медицинского персонала;

ведение медицинской документации в медицинских организациях;

организация проведения медицинской экспертизы;

участие в организации оценки качества оказания медицинской помощи пациентам;

соблюдение основных требований информационной безопасности;

научно-исследовательская деятельность:

анализ научной литературы и официальных статистических обзоров, участие в проведении статистического анализа и публичное представление полученных результатов;

участие в решении отдельных научно-исследовательских и научноприкладных задач в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.

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

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачетных единицы (ЗЕ), 72 академических часа.

Форма контроля – зачет

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
72	14	34	24

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

часов

и видов учебных занятий

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

№	Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
			Лекции	Практич. занятия		
1	Раздел 1. Физиология сердца. Теоретические основы ЭКГ. Анализ электрокардиограммы. Анатомия и физиология сердца. Проводящая система сердца. Электрофизиология сердца. Векторный принцип ЭКГ. Векторный анализ ЭКГ. Стандартные отведения ЭКГ. Дополнительные отведения ЭКГ.	4	2		2	
2	Раздел 2. Нормальная ЭКГ Характеристика зубцов и сегментов. ЭКГ в норме. Электрическая ось сердца.	8	2	4	2	ЭКГ, тестовый контроль
3	Раздел 3. ЭКГ при гипертрофии сердца Генез изменений ЭКГ при гипертрофии. ЭКГ при гипертрофии предсердий. ЭКГ при гипертрофии желудочков. Особенности ЭКГ при сочетании гипертрофии	8	2	4	2	ЭКГ, тестовый контроль
4	Раздел 4. Нарушение внутрижелудочковой проводимости Генез изменений ЭКГ при блокадах. ЭКГ при блокаде ЛНПГ. ЭКГ при блокаде ПНПГ. ЭКГ при блокаде ветвей ЛНПГ	8		6	2	ЭКГ, тестовый контроль

5	Раздел 5. Синдром предвозбуждения желудочков ЭКГ при WPW синдроме. Атипичные дополнительные пути	8	2	4	2	ЭКГ, тестовый контроль
6	Раздел 6. ЭКГ при нарушениях ритма и проводимости Эктопические ритмы. Экстрасистолы и парасистолы. Пароксизмальные тахикардии. Фибрилляции и трепетание предсердий. Нарушение ритма при WPW синдроме. Брадикардитические нарушения ритма. СА блокады. АВ блокады. АВ диссоциации	14	2	6	6	ЭКГ, тестовый контроль
7	Раздел 7. ЭКГ диагностика инфаркта миокарда Признаки ишемии, повреждения, некроза. Локализации инфаркта миокарда. Стадии и формы инфаркта миокарда. Осложнения инфаркта миокарда. Трудности ЭКГ диагностики инфаркта миокарда. ЭКГ признаки при инфарктоподобных заболеваниях	14	2	6	6	ЭКГ, тестовый контроль
8	Раздел 8. ЭКГ при отдельных заболеваниях Миокардит. Перикардит. Кардиомиопатия. ТЭЛА. ЭКГ при электролитных нарушениях	8	2	4	2	ЭКГ, тестовый контроль
	ВСЕГО:					

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

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Модуль 1			
	Раздел 1.	Теоретические основы ЭКГ. Анализ электрокардиограммы	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
1.	Тема 1.1	Анатомия и физиология сердца	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Функции сердечно-сосудистой системы	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	Инструментальные методы исследования функции сердца	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
2.	Тема 1.2.	Проводящая система сердца	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Анатомия проводящей системы сердца	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	Инструментальные методы исследования функции сердца	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
3.	Тема 1.3	Электрофизиология сердца	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Функция автоматизма, возбудимости, рефрактерности, проводимости и сократимости	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	Инструментальные методы исследования функции сердца	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
4.	Тема 1.4	Векторный принцип ЭКГ	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Принцип формирования петель в ВКГ	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	Интерпретация векторкардиограммы	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
5.	Тема 1.5	Векторный анализ ЭКГ	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Принцип формирования петель в ВКГ	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	Интерпретация векторкардиограммы	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
6.	Тема 1.6	Стандартные отведения ЭКГ	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Формирования зубцов	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	Техника наложения электродов в стандартных отведениях ЭКГ	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
7.	Тема 1.7	Дополнительные отведения ЭКГ	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Однополюсные отведения. Двухполюсные по Нэбу.	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	Техника наложения электродов в дополнительных отведениях ЭКГ	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9

	Раздел 2.	Нормальная ЭКГ	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
1.	Тема 2.1	Характеристика зубцов и сегментов	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Понятие об электрическом источнике тока.	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	Формирование зубцов и сегментов.	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
2.	Тема 2.2	ЭКГ в норме	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Принцип регистрации ЭКГ	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	Формирование ЭКГ в норме	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
3.	Тема 2.3	Электрическая ось сердца	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Биоэлектрические основы электрокардиографии	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	Формирование электрической оси сердца	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Раздел 3.	ЭКГ при гипертрофии сердца	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
1	Тема 3.1	Генез изменений ЭКГ при гипертрофии	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Патогенез гипертрофии сердца	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	ЭКГ признаки гипертрофии предсердий	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
2	Тема 3.2	ЭКГ при гипертрофии предсердий	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Патогенез гипертрофии предсердий	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	ЭКГ признаки гипертрофии предсердий	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
3	Тема 3.3	ЭКГ при гипертрофии желудочков	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Патогенез гипертрофии желудочков	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	ЭКГ признаки гипертрофии желудочков	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
4	Тема 3.4	Особенности ЭКГ при сочетании гипертрофии	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Патогенез гипертрофии при сочетании	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	ЭКГ признаки сочетания гипертрофии	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Раздел 4	Нарушение внутрижелудочковой проводимости	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9

1	Тема 4.1	Генез изменений ЭКГ при блокадах	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Этиология и патогенез блокады проводящей системы сердца	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	ЭКГ признаки нарушений внутрижелудочковой проводимости	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
2	Тема 4.2	ЭКГ при блокаде ЛНПГ	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Этиология и патогенез при блокаде ЛНПГ	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	ЭКГ признаки ЛНПГ	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
3	Тема 4.3	ЭКГ при блокаде ПНПГ	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Этиология и патогенез при блокаде ПНПГ	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	ЭКГ признаки блокады ПНПГ	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
4	Тема 4.4	ЭКГ при блокаде ветвей ЛНПГ	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Этиология и патогенез при блокаде ветвей ЛНПГ	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	ЭКГ признаки блокады ветвей ЛНПГ	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Раздел 5	Синдром предвозбуждения желудочков	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
1	Тема 5.1	ЭКГ при WPW синдроме	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Патогенез при WPW синдроме	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	ЭКГ признаки WPW синдрома	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
2	Тема 5.2	Атипичные дополнительные пути	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Патогенез при наличии атипичных дополнительных путей	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	ЭКГ признаки при наличии атипичных дополнительных путей	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Раздел 6	ЭКГ при нарушениях ритма и проводимости	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
1	Тема 6.1	Эктопические ритмы	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Этиология и патогенез эктопических ритмов	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	ЭКГ признаки эктопических ритмов	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
2	Тема 6.2	Экстрасистолии и парасистолии	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание	Этиология и патогенез экстрасистолии и	ПК-4, ОПК-4,

	лекционного курса	парасистолии	ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	ЭКГ признаки экстрасистолии и парасистолии	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
3	Тема 6.3	Пароксизмальные тахикардии	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Этиология и патогенез пароксизмальных тахикардий	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	ЭКГ признаки пароксизмальной тахикардии	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
4	Тема 6.4	Фибрилляции и трепетание предсердий	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Этиология и патогенез фибрилляции и трепетания предсердий	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	ЭКГ признаки фибрилляции и трепетаний предсердий	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
5	Тема 6.5	Нарушение ритма при WPW синдроме	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Этиология и патогенез при WPW синдроме	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	ЭКГ признаки WPW синдрома	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
6	Тема 6.6	Брадикардитические нарушения ритма	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Этиология и патогенез брадикардитических нарушений ритма	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	ЭКГ признаки брадикардитических нарушений ритма	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
7	Тема 6.7	СА блокады	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Этиология и патогенез СА блокад	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	ЭКГ признаки СА блокады	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
8	Тема 6.8	АВ блокады	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Этиология и патогенез АВ блокад	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	ЭКГ признаки АВ блокады	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
9	Тема 6.9	АВ диссоциации	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Этиология и патогенез АВ диссоциаций	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	ЭКГ признаки АВ диссоциации	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Раздел 7	ЭКГ диагностика инфаркта миокарда	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
1	Тема 7.1	Признаки ишемии ,повреждения, некроза	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание	Этиология и патогенез ишемии,	ПК-4, ОПК-4,

	лекционного курса	повреждения, некроза	ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	ЭКГ признаки ишемии ,повреждения, некроза	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
2	Тема 7.2	Локализации инфаркта миокарда	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Этиология и патогенез инфаркта миокарда	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	ЭКГ признаки инфаркта миокарда	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
3	Тема 7.3	Стадии и формы инфаркта миокарда	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Этиология и патогенез инфаркта миокарда	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	ЭКГ признаки инфаркта миокарда	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
4	Тема 7.4	Осложнения инфаркта миокарда	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Этиология и патогенез инфаркта миокарда	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	ЭКГ признаки инфаркта миокарда	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
5	Тема 7.5	Трудности ЭКГ диагностики инфаркта миокарда	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Этиология и патогенез инфаркта миокарда	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	ЭКГ признаки инфаркта миокарда	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
6	Тема 7.6	ЭКГ признаки при инфарктоподобных заболеваниях	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Этиология и патогенез инфарктоподобных заболеваний	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	ЭКГ признаки инфарктоподобных заболеваний	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Раздел 8	ЭКГ при отдельных заболеваниях	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
1	Тема 8.1	Миокардит	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Этиология и патогенез миокардита	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	ЭКГ признаки миокардита	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
2	Тема 8.2	Перикардит	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Этиология и патогенез перикардита	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	ЭКГ признаки перикардита	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
3	Тема 8.3	Кардиомиопатия	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание	Этиология и патогенез кардиомиопатии	ПК-4, ОПК-4,

	лекционного курса		ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	ЭКГ признаки кардиомиопатии	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
4	Тема 8.4	ТЭЛА	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Этиология и патогенез ТЭЛА	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	ЭКГ признаки ТЭЛА	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
5	Тема 8.5	ЭКГ при электролитных нарушениях	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Этиология и патогенез электролитных нарушений	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	ЭКГ признаки электролитных нарушений	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9

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

№ п/п	Наименования
1.	Алгоритм ЭКГ-диагностики и неотложной помощи нарушений ритма сердца и проводимости. Под ред. Салихова И.Г. Учебно-методическое пособие. ГОУ ВПО КГМУ, Казань, 2011.– 29 с. Мангушева М.М.
2.	Алгоритм оценки ЭКГ для диагностики неотложных состояний. Под ред. Салихова И.Г. Учебно-методическое пособие. ГОУ ВПО КГМУ, Казань, 2011.– 43 с. Мангушева М.М.
3.	Электрокардиографическая диагностика атриовентрикулярных реципрокных тахикардий. Учебно-методическое пособие. Казань, 2010. Терегулов Ю.Э., Салихов И.Г., Мангушева М.М.
4.	Инфарктоподобные изменения ЭКГ. Учебно-методическое пособие. Казань 2015г. Мангушева М.М., Исхакова Г.Г., Терегулов Ю.Э.
5.	Трудности ЭКГ диагностики инфаркта миокарда. Учебно-методическое пособие. Казань 2014г. Мангушева М.М., Исхакова Г.Г., Терегулов Ю.Э., Нигматьянова А.А.
6.	Диагностика и лечение стабильной ИБС (обзор современных клинических рекомендаций). Учебно-методическое пособие. Казань 2015г. Маянская С.Д., Мангушева М.М., Гильманов А.А.

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

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

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы и формирования
			ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
Раздел 1. Теоретические основы ЭКГ. Анализ электрокардиограммы.			
1.	Тема 1.1. Анатомия и физиология	Лекция	+

	сердца	Практическое е занятие	
2.	Тема 1.2 Проводящая система сердца	Лекция	+
		Практическое е занятие	
3.	Тема 1.3 Электрофизиология сердца	Лекция	+
		Практическое е занятие	
4.	Тема 1.4 Векторный принцип ЭКГ	Лекция	+
		Практическое е занятие	
5.	Тема 1.5 Векторный анализ ЭКГ	Лекция	+
		Практическое е занятие	
6.	Тема 1.6 Стандартные отведения ЭКГ	Лекция	+
		Практическое е занятие	
7.	Тема 1.7 Дополнительные отведения ЭКГ	Лекция	+
		Практическое е занятие	
Раздел 2 .Нормальная ЭКГ			
8.	Тема 2.1. Характеристика зубцов и сегментов	Лекция	
		Практическое е занятие	+
9.	Тема 2.2 ЭКГ в норме	Лекция	
		Практическое е занятие	+
10.	Тема 2.3 Электрическая ось сердца	Лекция	
		Практическое е занятие	+
Раздел 3. ЭКГ при гипертрофии сердца			
11.	Тема 3.1. Генез изменений ЭКГ при гипертрофии	Лекция	+
		Практическое е занятие	+
12.	Тема 3.2 ЭКГ при гипертрофии предсердий	Лекция	+
		Практическое е занятие	+
13.	Тема 3.3 ЭКГ при гипертрофии желудочков	Лекция	+
		Практическое е занятие	+
14.	Тема 3.4 Особенности ЭКГ при сочетании гипертрофии	Лекция	+
		Практическое е занятие	+
Раздел 4. Нарушение внутрижелудочковой проводимости			

15.	Тема 4.1 Генез изменений ЭКГ при блокадах	Лекция	+
		Практическое занятие	+
16.	Тема 4.2 ЭКГ при блокаде ЛНПГ	Лекция	+
		Практическое занятие	+
17.	Тема 4.3 ЭКГ при блокаде ПНПГ	Лекция	+
		Практическое занятие	+
18.	Тема 4.4 ЭКГ при блокаде ветвей ЛНПГ	Лекция	+
		Практическое занятие	+
Раздел 5. Синдром предвозбуждения желудочков			
19.	Тема 5.1 ЭКГ при WPW синдроме	Лекция	+
		Практическое занятие	+
20.	Тема 5.2 Атипичные дополнительные пути	Лекция	+
		Практическое занятие	+
Раздел 6. ЭКГ при нарушениях ритма и проводимости			
21.	Тема 6.1 Эктопические ритмы	Лекция	+
		Практическое занятие	+
22.	Тема 6.2 Экстрасистолии и парасистолии	Лекция	+
		Практическое занятие	+
23.	Тема 6.3 Пароксизмальные тахикардии	Лекция	+
		Практическое занятие	+
24.	Тема 6.4 Фибрилляции и трепетание предсердий	Лекция	+
		Практическое занятие	+
25.	Тема 6.5 Нарушение ритма при WPW синдроме	Лекция	+
		Практическое занятие	+
26.	Тема 6.6 Брадикардитические нарушения ритма	Лекция	+
		Практическое занятие	+
27.	Тема 6.7 СА блокады	Лекция	+
		Практическое занятие	+
28.	Тема 6.8 АВ блокады	Лекция	+
		Практическое занятие	+
29.	Тема 6.9 АВ диссоциации	Лекция	+
		Практическое занятие	+
Раздел 7. ЭКГ диагностика инфаркта миокарда			
30.	Тема 7.1 Признаки ишемии,повреждения, некроза	Лекция	+
		Практическое	+

		е занятие	
31.	Тема 7.2 Локализации инфаркта миокарда	Лекция	+
		Практическое е занятие	+
32.	Тема 7.3 Стадии и формы инфаркта миокарда	Лекция	+
		Практическое е занятие	+
33.	Тема 7.4 Осложнения инфаркта миокарда	Лекция	+
		Практическое е занятие	+
34.	Тема 7.5 Трудности ЭКГ диагностики инфаркта миокарда	Лекция	+
		Практическое е занятие	+
35.	Тема 7.6 ЭКГ признаки при инфарктоподобных заболеваниях	Лекция	+
		Практическое е занятие	+
Раздел 8. ЭКГ при отдельных заболеваниях			
36.	Тема 8.1 Миокардит	Лекция	+
		Практическое е занятие	+
37.	Тема 8.2 Перикардит	Лекция	+
		Практическое е занятие	+
38.	Тема 8.3 Кардиомиопатия	Лекция	+
		Практическое е занятие	+
39.	Тема 8.4 ТЭЛА	Лекция	+
		Практическое е занятие	+
40.	Тема 8.5 ЭКГ при электролитных нарушениях	Лекция	+
		Практическое е занятие	+

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

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
ПК-4 готовность к проведению лабораторных и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	Знать: методы и способы проведения лабораторных и иных исследований, признаки наличия заболеваний и патологических состояний.	Тестирование	Правильных ответов менее 70%	Правильных ответов менее 70-79%	Правильных ответов 80-89%	Правильных ответов 90-100%
	Уметь: проводить лабораторные и инструментальные исследования, определять тактику и целесообразность исследований с учетом клинических особенностей пациента.	Устный опрос	Не умеет проводить лабораторные и инструментальные исследования, определять тактику и целесообразность исследований с учетом клинических особенностей пациента.	Не полностью умеет проводить лабораторные и инструментальные исследования, определять тактику и целесообразность исследований с учетом клинических особенностей пациента.	Умеет полностью проводить лабораторные и инструментальные исследования, определять тактику и целесообразность исследований с учетом клинических особенностей пациента.	В совершенстве умеет проводить лабораторные и инструментальные исследования, определять тактику и целесообразность исследований с учетом клинических особенностей пациента.

	Владеть: технологиями и навыками проведения лабораторных и иных исследований.	ЭКГ пленки	Не владеет технологиями и навыками проведения лабораторных и иных исследований.	Плохо владеет технологиями и навыками проведения лабораторных и иных исследований.	Хорошо владеет технологиями и навыками проведения лабораторных и иных исследований.	В совершенстве владеет технологиями и навыками проведения лабораторных и иных исследований.
ОПК-4 готовность к ведению медицинской документации.	Знать: порядок заполнения и ведения медицинской документации, правила и принципы внесения данных, количественный и качественный состав фиксируемой в документации информации.	Тестирование	Правильных ответов менее 70%	Правильных ответов менее 70-79%	Правильных ответов 80-89%	Правильных ответов 90-100%
	Уметь: вести и контролировать правильность заполнения медицинской документации, соблюдать основные требования информационной безопасности;	Устный опрос	Не умеет вести и контролировать правильность заполнения медицинской документации, соблюдать основные требования информационной безопасности;	Плохо умеет вести и контролировать правильность заполнения медицинской документации, соблюдать основные требования информационной безопасности;	Хорошо умеет вести и контролировать правильность заполнения медицинской документации, соблюдать основные требования информационной безопасности;	В совершенстве умеет вести и контролировать правильность заполнения медицинской документации, соблюдать основные требования информационной безопасности;

	Владеть: навыками комплектования, учета и хранения информации, технологиями оформления медицинских карт, талонов учета и других форм медицинских документов.	ЭКГ пленки	Не владеет навыками комплектования, учета и хранения информации, технологиями оформления медицинских карт, талонов учета и других форм медицинских документов.	Плохо владеет навыками комплектования, учета и хранения информации, технологиями оформления медицинских карт, талонов учета и других форм медицинских документов.	Хорошо владеет навыками комплектования, учета и хранения информации, технологиями оформления медицинских карт, талонов учета и других форм медицинских документов.	В совершенстве владеет навыками комплектования, учета и хранения информации, технологиями оформления медицинских карт, талонов учета и других форм медицинских документов.
ОПК-9 готовность к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональ	Знать: показания и методики использования специализированного оборудования и медицинских изделий, основы эффективного и безопасного применения указанных средств в практической деятельности.	Тестирование	Правильных ответов менее 70%	Правильных ответов менее 70-79%	Правильных ответов 80-89%	Правильных ответов 90-100%

ной сфере.	Уметь: эффективно применять специализированное оборудование и медицинские изделия в рамках диагностических и лечебных мероприятий.	Устный опрос	Не умеет правильно и своевременно применять специализированное оборудование и медицинские изделия в рамках диагностических и лечебных мероприятий.	Плохо умеет правильно и своевременно применять специализированное оборудование и медицинские изделия в рамках диагностических и лечебных мероприятий.	Хорошо умеет правильно и своевременно применять специализированное оборудование и медицинские изделия в рамках диагностических и лечебных мероприятий.	В совершенстве умеет правильно и своевременно применять специализированное оборудование и медицинские изделия в рамках диагностических и лечебных мероприятий.
	Владеть: навыками и приемами постановки и корректного применения оборудования и медицинских изделий, получения необходимых и пригодных к дальнейшей интерпретации результатов.	ЭКГ пленки	Не владеет навыками применения специализированного оборудования и медицинских изделий в рамках диагностических и лечебных мероприятий.	Плохо владеет навыками применения специализированного оборудования и медицинских изделий в рамках диагностических и лечебных мероприятий.	Хорошо владеет навыками применения специализированного оборудования и медицинских изделий в рамках диагностических и лечебных мероприятий.	В совершенстве владеет навыками применения специализированного оборудования и медицинских изделий в рамках диагностических и лечебных мероприятий.

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

1 уровень – оценка знаний

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

- тесты;
- контрольные работы;
- устные сообщения;
- индивидуальное собеседование;
- письменные ответы на вопросы.

Тестовый контроль

1. При горизонтальном положении электрической оси сердца максимальный вектор расположен по оси:

- 1 I ОТВЕДЕНИЯ
- 2 II ОТВЕДЕНИЯ
- 3 III ОТВЕДЕНИЯ
- 4 AVF ОТВЕДЕНИЯ
- 5 AVR ОТВЕДЕНИЯ
- 6 AVL ОТВЕДЕНИЯ

2. При горизонтальном положении электрической оси сердца эквивалентный комплекс расположен по оси:

- 1 I ОТВЕДЕНИЯ
- 2 II ОТВЕДЕНИЯ
- 3 III ОТВЕДЕНИЯ
- 4 AVF ОТВЕДЕНИЯ
- 5 AVR ОТВЕДЕНИЯ
- 6 AVL ОТВЕДЕНИЯ

3. При регистрации ЭКГ I отведение использует разность потенциалов между электродами, наложенными на:

- 1 ЛЕВУЮ РУКУ И ПРАВУЮ РУКУ
- 2 ПРАВУЮ РУКУ И ЛЕВУЮ НОГУ
- 3 ЛЕВУЮ РУКУ И ЛЕВУЮ НОГУ
- 4 ЛЕВУЮ НОГУ И ПРАВУЮ НОГУ

4. Второе отведение ЭКГ регистрирует разность потенциалов между электродами, и наложенными на:

- 1 ЛЕВУЮ РУКУ И ПРАВУЮ РУКУ
- 2 ПРАВУЮ РУКУ И ЛЕВУЮ НОГУ
- 3 ЛЕВУЮ РУКУ И ЛЕВУЮ НОГУ
- 4 ЛЕВУЮ НОГУ И ПРАВУЮ НОГУ

5. Третье отведение ЭКГ отражает разность потенциалов между электродами, наложенными на:

- 1 ЛЕВУЮ РУКУ И ПРАВУЮ РУКУ
- 2 ПРАВУЮ РУКУ И ЛЕВУЮ НОГУ
- 3 ЛЕВУЮ РУКУ И ЛЕВУЮ НОГУ

4 ЛЕВУЮ НОГУ И ПРАВУЮ НОГУ

6. Оси стандартных отведений (I, II, III) и усиленных отведений от конечностей(aVR, aVL, aVF) лежат в плоскости:

- 1 САГИТАЛЬНОЙ
- 2 ФРОНТАЛЬНОЙ
- 3 ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ

7. Оси грудных отведений(V1-V6) лежат в плоскости:

- 1 САГИТАЛЬНОЙ
- 2 ФРОНТАЛЬНОЙ
- 3 ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ

8. Работа натрий-калиевого насоса обеспечивает преобладание ионов:

- 1 НАТРИЯ И КАЛИЯ В КЛЕТКЕ
- 2 НАТРИЯ И КАЛИЯ В МЕЖКЛЕТОЧНОМ ПРОСТРАНСТВЕ
- 3 НАТРИЯ В МЕЖКЛЕТОЧНОМ ПРОСТРАНСТВЕ, КАЛИЯ В КЛЕТКЕ
- 4 КАЛИЯ В МЕЖКЛЕТОЧНОМ ПРОСТРАНСТВЕ, НАТРИЯ В КЛЕТКЕ

9. Амплитуда зубца Р во II отведении в норме составляет:

- 1 МЕНЕЕ 2,0 ММ.
- 2 ДО 2,5 ММ.
- 3 ДО 3,5 ММ.
- 4 ДО 4,0 ММ.

10. Продолжительность интервала PQ у взрослых в норме составляет:

- 1 0,08-0,12 СЕК.
- 2 0,12-0,20 СЕК.
- 3 0,22-0,24 СЕК.
- 4 0,26-0,48 СЕК.

11. Угол между осями стандартных (I, II, III) отведений ЭКГ составляет:

- 1 15 ГРАДУСОВ.
- 2 30 ГРАДУСОВ.
- 3 60 ГРАДУСОВ.
- 4 90 ГРАДУСОВ.

12. Ось отведения aVF перпендикулярна оси:

- 1 I ОТВЕДЕНИЯ.
- 2 II ОТВЕДЕНИЯ.
- 3 III ОТВЕДЕНИЯ.
- 4 ОТВЕДЕНИЯ AVL.

13. Соотношение амплитуд зубцов Р в стандартных отведениях при нормальном положении электрической оси сердца чаще всего бывает:

- 1 $RI > RII > RIII$.
- 2 $RII > RI > RIII$.
- 3 $RIII > RII > RI$.

14. Если в отведении aVL амплитуда R наибольшая, а во II отведении амплитуда R=S, угол альфа равен:

- 1 0 ГРАДУСОВ.
- 2 +90 ГРАДУСОВ.
- 3 -30 ГРАДУСОВ.
- 4 -60 ГРАДУСОВ.

15. Если в отведении aVR R=S, а в III отведении амплитуда S>R, угол альфа равен:

- 1 +90 ГРАДУСОВ.
- 2 +120 ГРАДУСОВ.
- 3 -150 ГРАДУСОВ.
- 4 -90 ГРАДУСОВ.

16. Наличие отрицательного зубца T в отведениях V1 и V2:

- 1 ВСЕГДА СВИДЕТЕЛЬСТВУЕТ ОБ ИШЕМИИ МЕЖЖЕЛУДОЧКОВОЙ ПЕРЕГОРОДКИ.
- 2 МОЖЕТ БЫТЬ ВАРИАНТОМ НОРМЫ.
- 3 ВСЕГДА БЫВАЕТ ПРИ НАРУШЕНИЯХ ПРОВОДИМОСТИ ПО ПРАВОЙ НОЖКЕ ПУЧКА ГИСА.

17. Деполяризация желудочков начинается с:

- 1 ПРАВОЙ ЧАСТИ МЕЖЖЕЛУДОЧКОВОЙ ПЕРЕГОРОДКИ.
- 2 ЛЕВОЙ ЧАСТИ МЕЖЖЕЛУДОЧКОВОЙ ПЕРЕГОРОДКИ.
- 3 БАЗАЛЬНОЙ ЧАСТИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА.
- 4 ВЕРХУШКИ СЕРДЦА.

18. Конечной частью желудочкового комплекса называется:

- 1 ИНТЕРВАЛ QT.
- 2 КОМПЛЕКС QRS.
- 3 СЕГМЕНТ ST И ЗУБЕЦ T.
- 4 ЗУБЕЦ T.

19. Результирующий вектор деполяризации предсердий при гипертрофии правого предсердия отклоняется:

- 1 ВВЕРХ И НАЗАД.
- 2 ВЛЕВО.
- 3 ВПРАВО.
- 4 ВНИЗ И ВПЕРЕД.

20. При АВ-диссоциации у больных с желудочковой тахикардией:

- 1 ИНТЕРВАЛ RR МЕНЬШЕ, ЧЕМ ИНТЕРВАЛ PP.
- 2 МОЖНО ОБНАРУЖИТЬ СЛИВНЫЕ КОМПЛЕКСЫ QRS.
- 3 ПЕРИОДИЧЕСКИ МОГУТ ПОЯВЛЯТЬСЯ СИНУСОВЫЕ КОМПЛЕКСЫ (захваты).
- 4 НАБЛЮДАЕТСЯ ВСЕ ПЕРЕЧИСЛЕННОЕ.

21. При экстрасистолии из левого желудочка:

- 1 Форма комплекса QRS экстрасистолы в отведениях V1-6 напоминает блокаду правой ножки пучка Гиса.
- 2 Форма комплекса QRS экстрасистолы в отведениях V1-6 напоминает блокаду левой ножки пучка Гиса.

22. При типичном трепетании предсердия возбуждаются с частотой:

- 1 100 В МИН.
- 2 150 В МИН.
- 3 200 В МИН.
- 4 300 В МИН.

23. АВ-блокаду с проведением 2:1 при трепетании предсердий:

- 1 Можно рассматривать как физиологическую.
- 2 Следует рассматривать как проявление скрытого нарушения АВ-проводимости.

24. При синоатриальной блокаде 3:2:

- 1 3 импульса возникают в синусовом узле, из них 2 блокируются в синоатриальной зоне.
- 2 3 импульса возникают в синусовом узле, из них 2 проводятся на предсердие.
- 3 3 импульса возникают в синусовом узле, 3 проводятся на желудочек (проведенные синусовые и выскальзывающие импульсы).

25. При АВ-блокаде II степени по типу Мобитц II наблюдается:

- 1 Постепенное удлинение интервала PQ перед выпадением желудочкового комплекса.
- 2 Постепенное укорочение интервала PP перед выпадением желудочкового комплекса.
- 3 +Выпадение одного или нескольких комплексов QRS.

26. Достоверный признак желудочковой тахикардии (частота 200 в мин.):

- 1 Широкий комплекс QRS.
- 2 Отсутствие зубца Р на ЭКГ.
- 3 Отрицательная конкордантность комплексов QRS во всех грудных отведениях (преобладают QS . и S).

27. Наиболее характерный признак блокады задней ветви левой ножки пучка Гиса - это:

- 1 ОТКЛОНЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ОСИ ВПРАВО.
- 2 РЕЗКОЕ ОТКЛОНЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ОСИ ВПРАВО.
- 3 РАСШИРЕНИЕ КОМПЛЕКСА QRS $> 0,10''$.
- 4 ДЕФОРМАЦИЯ КОМПЛЕКСА QRS.
- 5 ИЗМЕНЕНИЕ КОНЕЧНОЙ ЧАСТИ ЖЕЛУДОЧКОВОГО КОМПЛЕКСА.

28. Интегральный вектор комплекса QRS при блокаде передней ветви левой ножки пучка Гиса отклоняется:

- 1 +ВЛЕВО И ВВЕРХ.
- 2 ВНИЗ И ВПРАВО.
- 3 ВПЕРЕД И ВНИЗ.

29. Интегральный вектор комплекса QRS при блокаде задней ветви левой ножки пучка Гиса отклоняется:

- 1 ВЛЕВО И ВВЕРХ.
- 2 ВНИЗ И ВПРАВО.
- 3 ВПЕРЕД И ВНИЗ.

30. Регистрация депрессии сегмента ST в отведениях V1-V3 у больных с острым инфарктом миокарда нижней локализации может быть признаком:

- 1 ТАК НАЗЫВАЕМЫХ РЕЦИПРОКНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ.
- 2 ВОВЛЕЧЕНИЯ ЗАДНЕЙ СТЕНКИ (ЗАДНЕ-БАЗАЛЬНЫХ ОТДЕЛОВ).
- 3 СОПУТСТВУЮЩЕГО МЕЛКООЧАГОВОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА ПЕРЕДНЕЙ СТЕНКИ

4 Все перечисленное.

31. На блокаду передней ветви левой ножки пучка Гиса с наибольшей вероятностью может указывать угол альфа, равный:

- 1 0 ГРАДУСОВ.
- 2 -10 ГРАДУСАМ.
- 3 -45 ГРАДУСАМ.
- 4 +100 ГРАДУСАМ.

32. Для уточнения диагноза верхне-бокового инфаркта миокарда целесообразно дополнительно зарегистрировать:

- 1 Отведения по Небу.
- 2 Корригированные ортогональные отведения по Франку.
- 3 Отведения V5-6 на 2 ребра выше.
- 4 Возможно уточнение диагноза при регистрации любых из перечисленных дополнительных отведений.

33. При наличии патологического зубца Q в I и aVL отведениях очаговые изменения локализуются:

- 1 В ЗАДНЕ-БАЗАЛЬНОЙ ОБЛАСТИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА.
- 2 В ВЕРХНЕ-БОКОВОЙ ОБЛАСТИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА.
- 3 В ПРАВОМ ЖЕЛУДОЧКЕ.
- 4 В ПЕРЕДНЕ-ПЕРЕГОРОДОЧНОЙ ОБЛАСТИ.

34. При наличии патологического зубца Q в II, III и aVF отведениях очаговые изменения локализуются:

- 1 В ЗАДНЕ-БАЗАЛЬНОЙ ОБЛАСТИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА.
- 2 В ВЕРХНЕ-БОКОВОЙ ОБЛАСТИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА.
- 3 В ПРАВОМ ЖЕЛУДОЧКЕ.
- 4 В ПЕРЕДНЕ-ПЕРЕГОРОДОЧНОЙ ОБЛАСТИ.
- 5 В ОБЛАСТИ НИЖНЕЙ СТЕНКИ.

35. У больного во II, III и aVF отведениях имеется патологический Q, подъем ST на 3 мм, отрицательный T. Можно предположить наличие инфаркта миокарда, который, наиболее вероятно, имеет давность:

- 1 СУТКИ.
- 2 2-3 СУТОК.
- 3 2 НЕДЕЛИ.
- 4 БОЛЕЕ 2-Х НЕДЕЛЬ.

№ вопроса	Ответы
1	1
2	4
3	1
4	2
5	3
6	2
7	3
8	3
9	2

10	2
11	3
12	1
13	2
14	3
15	3
16	2
17	2
18	3
19	4
20	4
21	1
22	4
23	1
24	2
25	3
26	3
27	2
28	1
29	2
30	4
31	3
32	3
33	2
34	5
35	2

Критерии оценки:

Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов:

90-100% - оценка «отлично»

80-89% - оценка «хорошо»

70-79% - оценка «удовлетворительно»

Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

– **контрольные работы;**

Ответы на вопросы по ЭКГ-картине.

Критерии оценки:

«Отлично»: – дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; – в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений; – знание по предмету демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей; – ответы на дополнительные вопросы четкие, краткие; – могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	90-100 баллов
«Хорошо»: – дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи; – рассказ недостаточно логичен с единичными ошибками в частностях, исправленные студентом с помощью преподавателя; – единичные ошибки в патофизиологической терминологии; – ответы на дополнительные вопросы правильные, недостаточно четкие.	80-89 баллов
«Удовлетворительно» – ответ недостаточно полный, с ошибками в деталях, умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано, речевое оформление требует поправок, коррекции;	70-79 баллов

– логика и последовательность изложения имеют нарушения, студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи; – ошибки в раскрываемых понятиях, терминах; – ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в частностях.	
«Неудовлетворительно» – ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу; – присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения, студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная; – незнание патофизиологической терминологии; – ответы на дополнительные вопросы неправильные.	Менее 70 баллов

– **устные сообщения;**

1. Значение ЭКГ-метода в диагностике острого коронарного синдрома
2. ЭКГ-метод в диагностике экстракардиальной патологии
3. ЭКГ-диагностика нарушений ритма сердца и проводимости
4. Трудности ЭКГ-диагностики инфаркта миокарда
5. Суточное (холтеровское) мониторирование ЭКГ

Критерии оценки:

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

2 уровень – оценка умений

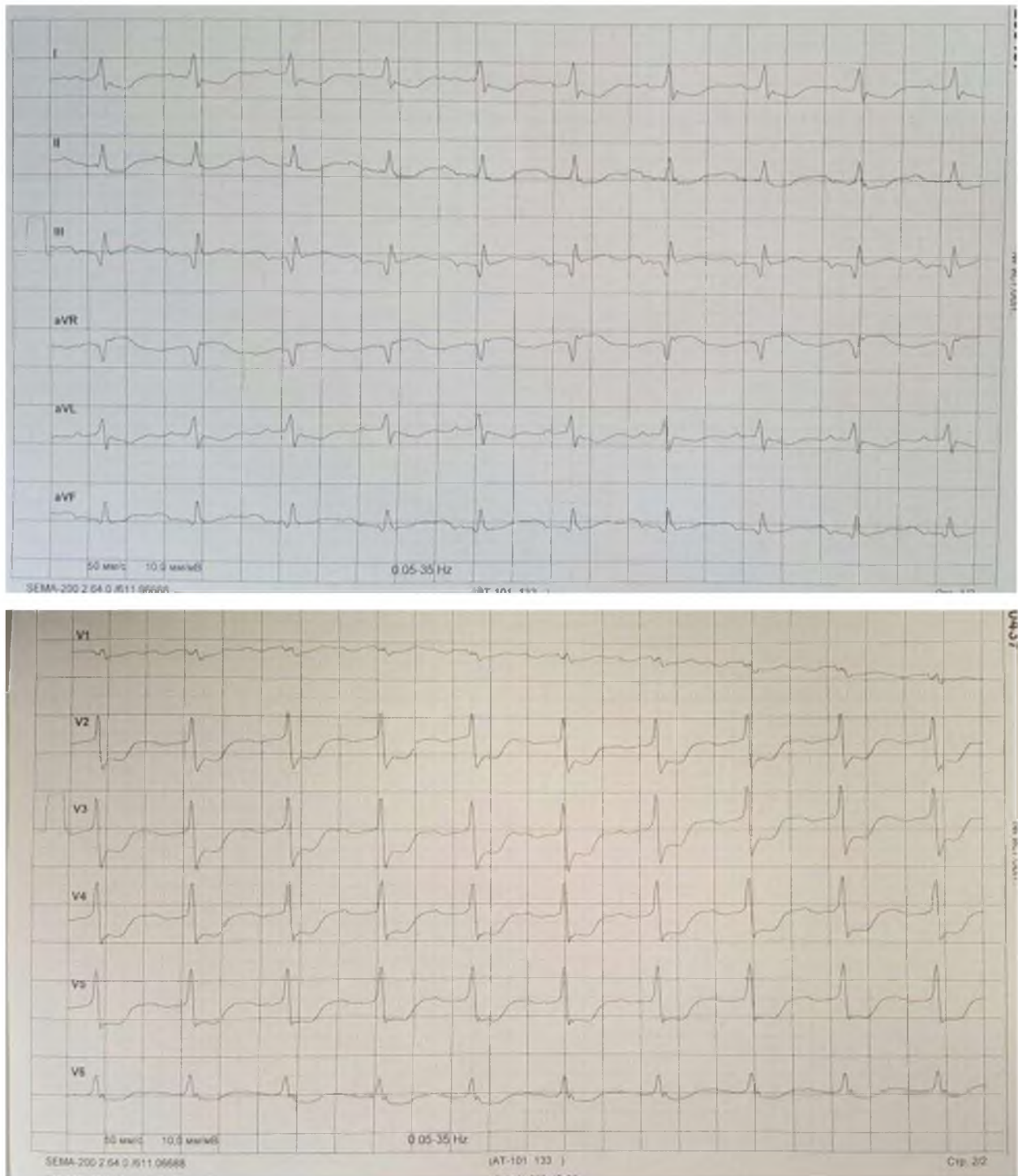
Для оценивания результатов обучения в виде **умений** используются следующие типы контроля:

– **решение ситуационных задач;**

Женщина, 76 лет, поступил с жалобами на остро возникшие боли в области сердца, отдающие в левую лопатку, общую слабость, недомогание.

При осмотре: состояние средней степени тяжести. Кожные покровы чистые, обычной окраски. В легких дыхание жесткое, единичные сухие хрипы по всем легочным полям. ЧДД 20 в минуту. Тоны сердца приглушены, ритмичные. ЧСС – 120 уд.в мин., АД – 100/60 мм рт.ст. Живот мягкий, при пальпации безболезненный во всех отделах. Печень и селезенка не увеличены. Дизурий нет.

ЭКГ картина:



Ответ.

ЭКГ-заключение: Синусовая тахикардия с ЧСС 122 уд в минуту. Нормальное положение электрической оси сердца. В I, II, aVL, V1-V6 отведениях отмечается выраженная горизонтальная депрессия сегмента ST до 6-7 мм максимально с положительным зубцом T. ЭКГ признаки острого нарушения коронарного кровоснабжения передне-перегородочной с вовлечением боковой стенки левого желудочка, не исключается реципрокная картина от патологии задней стенки левого желудочка.

Обоснование: Синусовая тахикардия подтверждается наличием зубца P перед комплексом QRS на фиксированном P-Q интервале с высокой частотой соответственно с укорочением интервала P-P. Нормальное положение ЭОС подтверждается максимальной амплитудой зубца

Р в II отведении. Выраженная горизонтальная депрессия сегмента ST подтверждает субэндокардиальный характер ишемии и повреждения передне-перегородочной с вовлечением боковой стенки левого желудочка, что может быть проявлением вероятного субэндокардиального инфаркта миокарда или инфаркта миокарда без зубца Q, однако эта же ЭКГ картина не исключает реципрокные проявления патологии от задней стенки левого желудочка. Критерием остроты процесса являются обнаружение признаков ишемии и повреждения (донекротические проявления инфаркта миокарда).

Критерии оценки:

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

– задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий.

- установление последовательности интерпретации ЭКГ-данных (описать алгоритм выполнения действия);

Пример: опишите процесс оценки ЭКГ при нарушении ритма.

- нахождение ошибок в последовательности (определить правильный вариант последовательности действий);

Пример: найдите ошибку в последовательности интерпретации ЭКГ-картины: блокада правой ножки пучка Гиса, синусовый ритм с частотой сердечных сокращений 80 в минуту, отклонение электрической оси сердца вправо.

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – использование адекватного примера, ссылки на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.

«Хорошо» (80-89 баллов) – использование адекватного примера, без ссылок на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.

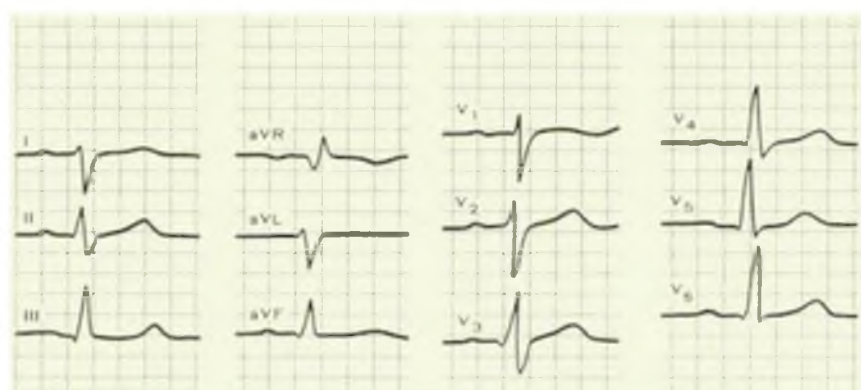
«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – использование малосоответствующего примера, без ссылок на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.

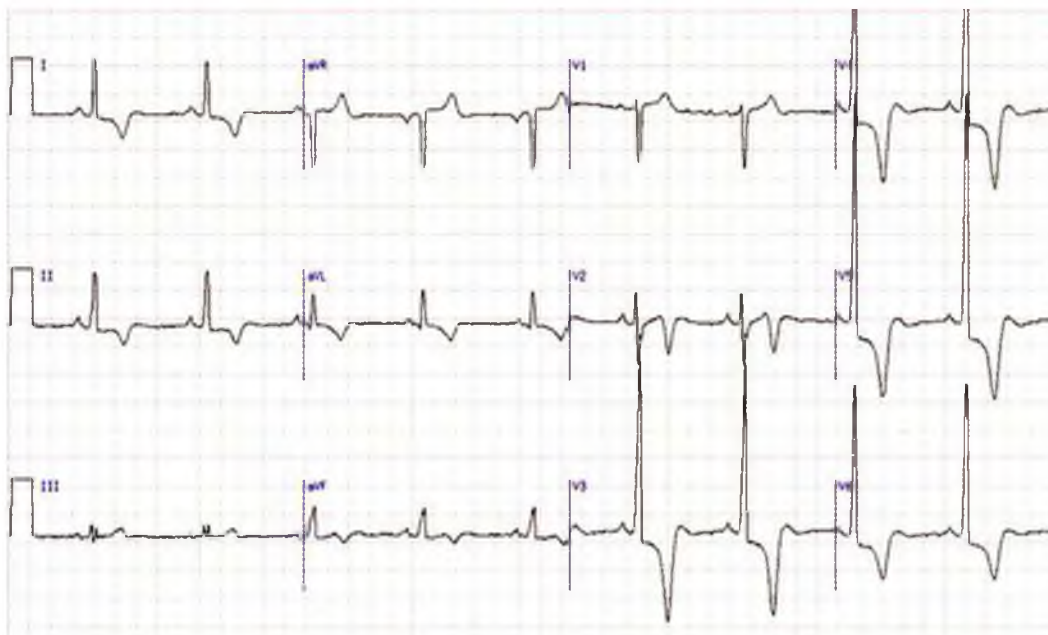
«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – использование неадекватного примера, без ссылок на полученные в курсе знания и без научного объяснения точки зрения.

3 уровень – оценка навыков

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

– расшифровка ЭКГ-плёнок



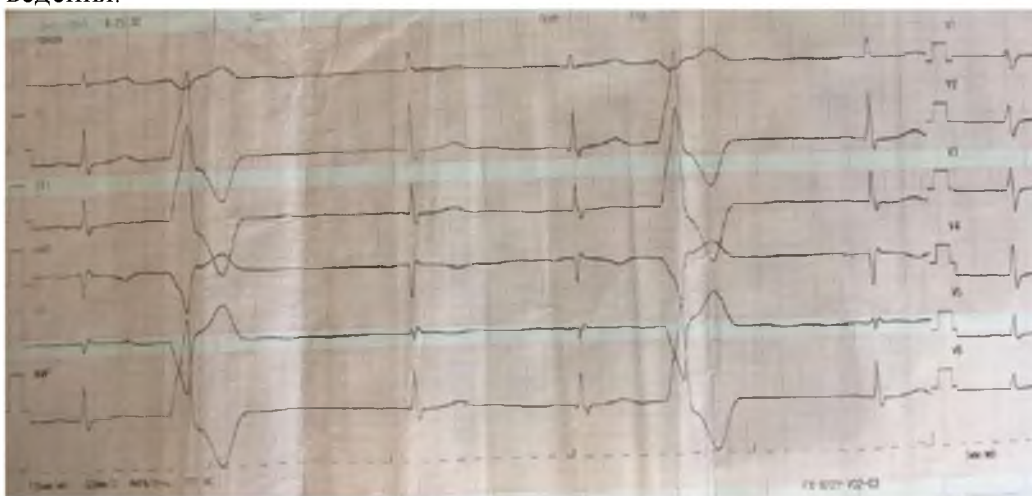


– задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора, многоальтернативности решений, проблемной ситуации);

1. ЭКГ-пленка ИМ. Обосновать выбор адекватной тактики ведения пациента.

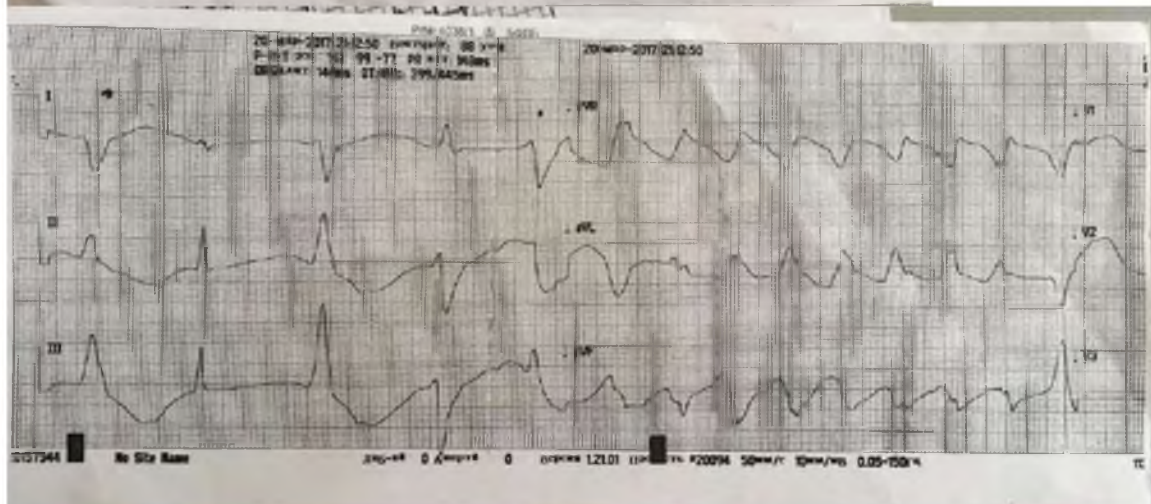
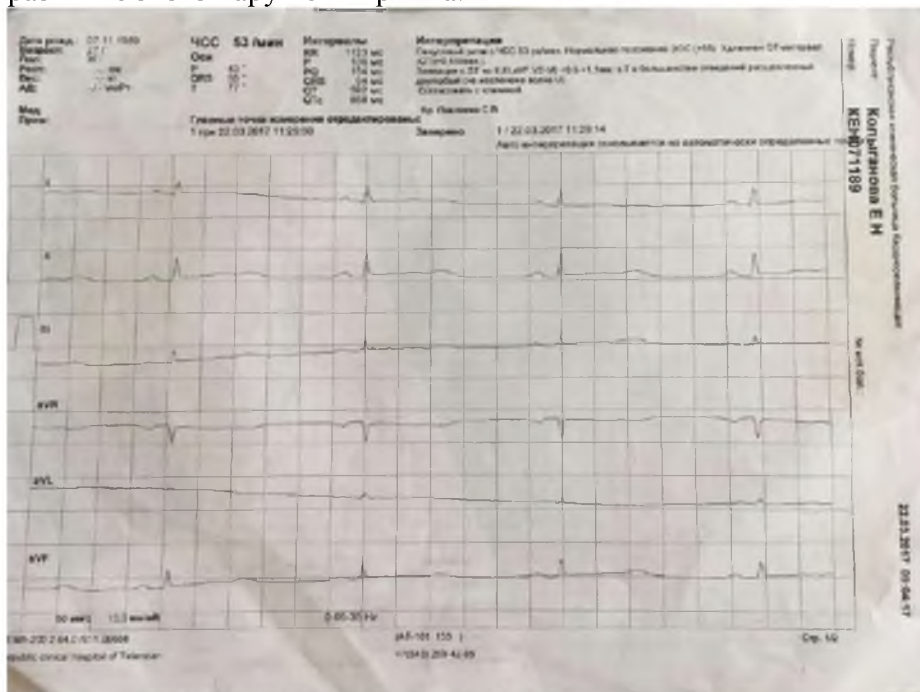
Требования к заданию: грамотная постановка диагноза по ЭКГ-картине, определение глубины поражения, локализации, распространенности процесса, аргументация, владение соответствующей терминологией, ссылки на полученные знания.

2. ЭКГ пленка с желудочковой экстрасистолой. Определить принадлежность к классу тяжести экстрасистолических нарушений ритма и обеспечить грамотный выбор тактики ведения.



3. ЭКГ-пленка с АВ-блокадой 2 степени. Разработать диагностический маршрут с целью выбора дальнейшей тактики.

Пример: две пленки, с длинным QT и двунаправленной ЖТ. Оцените исходную ЭКГ-картину, дайте заключение. Оцените ЭКГ в динамике и объясните, с чем может быть связано развитие этого нарушения ритма.



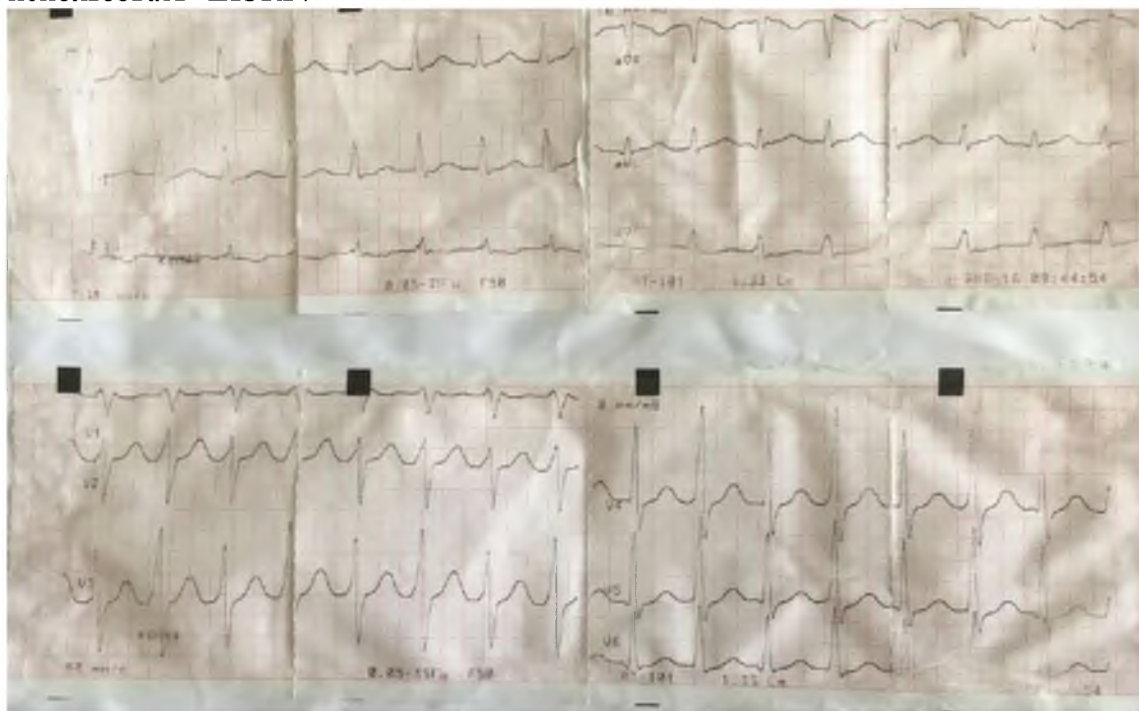
Требования к заданию: научная аргументация, владение соответствующей терминологией, осведомленность студента о различных подходах к проблеме и о том, какие из них (подходов) сегодня приняты научным сообществом, а какие отвергнуты.

– **задания на оценку эффективности выполнений действия.**

Пример:

ЭКГ-пленка с нарушением ритма пароксизмальная тахикардия с узкими QRS. Была выбрана тактика купирования тахикардии при помощи верапамила. Верно ли это?

Ответ: необходимо было провести дифференциальную диагностику и исключить ВПВ-синдром, являющийся противопоказанием к верапамилу. Для диагностики необходимо было использовать ЧПЭКГ.



Требования к заданию: научная аргументация, владение соответствующей терминологией, системный подход к проблеме

Критерии оценки по всем трем типам заданий:

«Отлично» (90-100 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы.

«Хорошо» (80-89 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – ответ неверен и не аргументирован научно.

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

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат следующие виды учебной деятельности студентов: посещение лекций, работа на семинарских занятиях, результаты самостоятельной работы, в том числе, на образовательном

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

ТКУ по дисциплине «Клиническая физиология и функциональная диагностика» проводится в форме оценки выполнения заданий по расшифровке ЭКГ в рабочих тетрадах или на образовательном портале, выполнения контрольных письменных работ, устных опросов, тестового контроля, а также путем оценки выполнения устных сообщений, рефератов, презентаций. Текущий контроль результатов самостоятельной работы проводится на каждом занятии выборочно для 30-50 % студентов. По окончании каждого раздела тематического плана (модуля) ТКУ проводится для всех студентов группы. На семинарских занятиях преподавателем оценивается любое, особенно успешное действие (например, участие в дискуссии), отметкой фиксируется только решение полноценной задачи. Преподаватели будут стремиться определять оценку в диалоге (внешняя оценка преподавателя + внешняя оценка студентов + самооценка). Студент имеет право аргументированно оспорить выставленную оценку. За каждую учебную задачу или группу задач, показывающих овладение отдельным умением – ставится отдельная отметка.

Оценка успеваемости студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале, по разделу (модулю) в 100 – балльной шкале. Оценка обязательно отражается в учебном журнале.

При проведении промежуточной аттестации (зачета) учитываются результаты ТКУ в течение семестра и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Зачет проводится в пределах аудиторных часов, выделенных на освоение учебной дисциплины «Клиническая физиология и функциональная диагностика», на последнем семинарском занятии.

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

Оценка и критерии оценивания:

0-69 (неудовлетворительно):

- Лекции:
 - Непосещение лекций или большое количество пропусков
 - Отсутствие конспектов лекций
 - Неудовлетворительное поведение во время лекции
- Практические занятия:
 - Непосещение практических занятий либо большое количество пропусков.
 - Неверный ответ либо отказ от ответа
 - Отсутствие активности на занятии
 - Низкий уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы не выполняются, либо в них присутствует множество ошибок, либо высока доля плагиата.
 - Лексические, грамматические ошибки в заданиях.

70-79 (удовлетворительно):

- Лекции:
 - Посещение большей части лекций
 - Частичное отсутствие конспектов лекций/неполное конспектирование
- Практические занятия:
 - Посещение большей части практических занятий
 - Ответ верный, но недостаточный
 - Слабая активность на занятии

- Низкий уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются, но с ошибками или со средним уровнем заимствований
 - Лексические, грамматические ошибки в заданиях.

80-89 (хорошо):

- Лекции:
 - Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине
 - Наличие конспектов всех лекций
- Практические занятия:
 - Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине
 - Верный, достаточный ответ.
 - Средняя активность на занятии
 - Средний уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются в основном без ошибок и с малой долей заимствований.
 - Лексические, грамматические ошибки отсутствуют.

90-100 (отлично):

- Лекции:
 - Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине
 - Наличие подробных конспектов всех лекций
- Практические занятия:
 - Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине
 - Регулярные верные ответы, в т.ч. с использованием дополнительной литературы
 - Высокая активность на занятии
 - Свободный уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются без ошибок и заимствований
 - Лексические, грамматические ошибки отсутствуют.

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

<i>Автор, название, год</i>	В библиотеке КГМУ	В библиотеке кафедры
7.1 Основная литература:		
1. Ройтберг Г.Е., Струтынский А.В. «Внутренние болезни. Сердечно-сосудистая система». М., ОАО «Медицина», 2007	10	4
2. Орлов В.Н. «Руководство по электрокардиографии». –М.: МИА, 2003	5	3

7.2 Дополнительная литература:		
1. Олесин А.И., Шабров А.В., Голуб Я.В. «Пособие по электрокардиографии (с основами терапии нарушений сердечного ритма)» – СПб: 1999	2	3
2. Кечкер М.И. «Электрокардиографические заключения с иллюстрациями и кратким описанием изменения ЭКГ». Москва ООО «Оверлей», 2003 г.	5	3
3. Мурашко В.В., Струтынский А.В. «Электрокардиография». Учеб. Пособие – М.: Медицина, 2005 г	6	4
4. Де Луна А.Б. «Руководство по клинической электрокардиографии». Москва. Медицина. 1993г	4	3
5. Бутаев Т.Д., Трешкур Т.В., Овечкина М.А., Порядина И.И., Пармон Е.В. «Врожденный и приобретенный синдром удлиненного интервала QT». Учебно-методическое пособие. – СПб: Инкарт, 2002	2	3

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1.	Журнал: «Практическая медицина»
2.	Журнал «Терапевтический архив»
3.	Журнал «Лечебное дело»
4.	Журнал «Казанский медицинский журнал»

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

1. Электронный каталог научной библиотеки КГМУ. Собственный ресурс. http://www.kgmu.kcn.ru:8888/cgi-bin/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21FMT=&S21ALL=&Z21ID=&S21CNR=
2. Электронно-библиотечная система КГМУ Правообладатель: научная библиотека КГМУ (ФС по интеллектуальной собственности № 2012620798, дата регистрации 17.08.2012 г.) <http://kgmu.kcn.ru/j3/biblioteka/elektronno-bibliotechnaya-sistema.html>
3. Электронно-библиотечная система «Консультант студента»: электронная библиотека медицинского вуза – база данных электронных версий учебников по медицине. Правообладатель: ООО «Политехресурс»). Договор №2/2017/А от 06.03.2017г. Срок доступа: 06.03.2017г.-06.01.2018г. (10 мес.) Неограниченный доступ, <http://www.studmedlib.ru>.
4. Электронно-библиотечная система elibrary.ru - электронные версии российских научно-технических журналов. Правообладатель: ООО «РУНЭБ». Действующий договор № Д-3917 от 14.02.2017г. Срок доступа: 14.02.2017 г.-14.02.2018г. Неограниченный доступ с компьютеров университета, <http://elibrary.ru>
5. Medline – медицинская реферативно-библиографическая база данных/система поиска. Система PubMed предоставляет доступ к Medline. PubMed документирует медицинские и

биологические статьи из специальной литературы, а также даёт ссылки на полнотекстовые статьи, если они имеются в Интернете. PubMed содержит рефераты из следующих областей: медицина, стоматология, общее здравоохранение, психология, биология, генетика, биохимия, цитология, биотехнология, биомедицина и т. д. / <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Целью практических занятий является обучение студентов интерпретации ЭКГ при различных клинических состояниях, ЭКГ при инфаркте миокарда и дифференциальную диагностику с инфарктоподобными ЭКГ при других заболеваниях. Особо обратить внимание на ЭКГ при некоронарогенных заболеваниях. Обучить грамотно распознавать и обеспечить дифференциальную диагностику различных нарушений ритма сердца и проводимости, основываясь на данных ЭКГ картины. Метод проведения практических занятий предусматривает самостоятельную работу студентов под руководством преподавателя. Отработка пропущенных занятий осуществляется в виде устного ответа, тестового контроля и расшифровка ЭКГ пленок по пропущенной теме.

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

1. Образовательный портал ФГБОУ ВО Казанского ГМУ. Дистанционный курс в составе образовательного портала создан в системе MOODLE и содержит в себе лекции, презентации, задания, гиперссылки на первоисточники учебного материала, тесты / задания для самоконтроля, контрольные и итоговые тесты по курсу.
2. Операционная система WINDOWS.
3. Пакет прикладных программ MS OFFICE Prof в составе: текстовый редактор WORD, электронная таблица EXEL, система подготовки презентаций POWER POINT, база данных ACCESS.
4. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Правообладатель: ООО «ИнфоЦентр» Консультант – Региональный информационный центр Общероссийской Сети распространения правовой информации КонсультантПлюс (договор о сотрудничестве от 07.06.2002 г.) Доступ с компьютеров библиотеки.

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно обновляется.

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

№ п/п	Наименования дисциплин	Учебные помещения с указанием номера/оснащение учебных помещений	Адрес (местоположение) учебных помещений
1.	Клиническая физиология и	1. Лекционные аудитории (НУК-1, НУК-2). Оснащение: ноутбук с	г. Казань, ул. Бутлерова, 49А,

	инструментальная диагностика	мультимедиапроектором (1 шт.) 2. Лекционные аудитории (1-й этаж, 3-этаж). Оснащение: ноутбук с мультимедиапроектором (1 шт.)	1 этаж ул. Толстого, 6
2	Клиническая физиология и инструментальная диагностика	1. Учебные комнаты на 6 этаже (4 шт), общая площадь 101,8 м² 2. Учебные комнаты на 3 этаже (2 шт), площадь 10 м² и 12 м² Оснащение: учебно-методические материалы; ноутбук с мультимедиапроектором (1 шт.)	ГАУЗ РКБ МЗ РТ г.Казань, (Оренбургский тракт, 138)

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

«У Т В Е Р Ж Д А Ю»

Проректор
по образовательной деятельности,
председатель ЦКМС,
профессор Л.М. Мухарямова

«_____» _____ 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: **«КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ»**

Код и наименование специальности: 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалитета

Форма обучения очная

Факультет медико-биологический

Кафедра внутренних болезней №2

Курс 4

Семестр 7

Лекции 14 часов

Практические занятия 34 часа

Самостоятельная работа 24 часов

Зачет 7 семестр

Всего 72 часа, зачетных единиц трудоемкости (2 ЗЕТ)

2017 год

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 30.05.01 «Медицинская биохимия» (уровень специалитета).

Разработчик программы:

Доцент кафедры
внутренних болезней №2, к.м.н. _____ Ишмурзин Г.П.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры внутренних болезней №2 « 16 » июня 2017 года протокол №11.

Заведующий кафедрой
д.м.н., профессор _____ Хамитов Р.Ф.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по направлению подготовки «Медицинская биохимия» « _____ » _____ 201 _____ года (протокол № _____)

Председатель
предметно-методической комиссии, профессор _____ Мустафин И.Г.

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Доцент кафедры внутренних болезней № 2, к.м.н. Ишмурзин Г.П.

Доцент кафедры внутренних болезней № 2, к.м.н. Андрейчева Е.Н.

Ассистент кафедры внутренних болезней № 2, к.м.н. Пальмова Л.Ю.

Ассистент кафедры внутренних болезней № 2, Салимова Л.М.

Ассистент кафедры внутренних болезней № 2, к.м.н. Якупова А.Ф.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
Цель преподавания дисциплины «Клиническая фармакология»:

Обучение студентов эффективному и безопасному выбору доступных лекарственных средств для проведения современной индивидуализированной фармакотерапии с использованием последних сведений по фармакокинетике (ФК), фармакодинамике (ФД), фармакогенетике, взаимодействию, нежелательным лекарственным реакциям (НЛР) и положений доказательной медицины (ДМ).

Задачи изучения дисциплины

Задачи теоретического курса: знать фармакокинетику и фармакодинамику основных групп лекарственных средств, их изменения при патологии различных органов и систем, взаимодействие и нежелательные лекарственные реакции, показания и противопоказания к применению ЛС.

Задачи практического курса: сформировать умения и навыки, необходимые для деятельности врача при проведении индивидуализированной фармакотерапии больных путем выбора эффективных, безопасных, доступных ЛС и адекватных методов контроля.

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе: общепрофессиональные компетенции:

ОПК-4 готовностью к ведению медицинской документации.

В результате освоения ОПК-4, обучающийся должен:

Знать: правила и грамматику русского языка, составления и ведения медицинской документации (карта амбулаторного больного, история болезни, справки, направления, заключения и пр.);

Уметь: правильно вести и заполнять медицинскую документацию согласно новым требованиям.

Владеть: навыками ведения карты амбулаторного больного, истории болезни, заполнения различных справок, направлений, заключений и пр.

ОПК-6 готовностью к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач.

В результате освоения ОПК-6, обучающийся должен:

Знать: показания и противопоказания применения лекарственных препаратов для лечения различных заболеваний внутренних органов и патологических состояний, механизм действия лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств, возможные побочные эффекты, развивающиеся при их применении.

Уметь: оценивать возможности применения лекарственных средств для лечения различных заболеваний внутренних органов и патологических состояний, анализировать механизмы действия лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств, возможные побочные эффекты, развивающиеся при их применении.

Владеть: навыками анализа и оценки возможности применения лекарственных средств для лечения различных заболеваний внутренних органов и патологических состояний, анализа механизмов действия лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств, возможные побочные эффекты, развивающиеся при их применении.

ПК-7 готовностью к вовлечению населения на индивидуальном и популяционном уровнях в профилактические и гигиенические мероприятия по сохранению здоровья

В результате освоения ПК-7 обучающийся должен:

Знать: виды профилактических и гигиенических мероприятий на индивидуальном и популяционном уровнях по сохранению здоровья.

Уметь: проводить профилактические и гигиенические мероприятия на индивидуальном и популяционном уровнях по сохранению здоровья с применением различных методов санитарно-просветительной работы.

Владеть: приемами и методами проведения профилактических и гигиенических мероприятий на индивидуальном и популяционном уровнях по сохранению здоровья.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

2.1. Дисциплина «Клиническая фармакология» включена в вариативную часть Блока 1 Рабочего учебного плана.

2.2. Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина являются: «Русский язык и культура речи», «Социология», «Татарский язык в профессиональном общении», «Культурология», «Физика», «Химия», «Биология», «Анатомия», «Микробиология», «Физиология», «Патологическая анатомия», «Биохимия», «Латинский язык».

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Внутренние болезни», «Основы доврачебной помощи», «Основы врачебной помощи», «Молекулярные основы свертывания крови и тромбообразования».

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, включает медико-биохимические исследования, направленные на создание условий для охраны здоровья граждан.

Объекты профессиональной деятельности:

физические лица (пациенты);
совокупность физических лиц (популяции);
совокупность медико-биохимических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний.

Виды профессиональной деятельности:

медицинская;
организационно-управленческая;
научно-производственная и проектная;
научно-исследовательская.

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

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

3.1. Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
72	14	34	24

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

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

№	Разделы / темы дисциплины	Общая трудоёмкость (часов)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
			лекции	Прак. занятия		
Раздел 1. Общие вопросы клинической фармакологии						
1.	Тема 1.1. Определение понятия «клиническая фармакология», «фармакология», «фармакотерапия», различия между ними. Предмет и задачи клинической фармакологии. Закон о Лекарственных средствах.	4	1	2	2	Тесты на бумажных носителях, комплекты ситуационных задач, система «Pluton» для тестового контроля и сдачи модуля,
2.	Тема 1.2. Понятие о терапевтической широте, минимальной и максимальной дозах. Значение мониторингового наблюдения за действием ЛС. Взаимосвязь между фармакокинетикой и фармакодинамикой. Особенности фармакодинамики в различные возрастные периоды	4	1	2	2	Тесты на бумажных носителях, комплекты ситуационных задач, система «Pluton» для тестового контроля и сдачи модуля, реферат, чек-лист
3.	Тема 1.3 Лекарственное взаимодействие и нежелательные явления при медикаментозной терапии. Клинические исследования лекарственных средств	3		2	2	Тесты на бумажных носителях, комплекты ситуационных задач, система «Pluton» для тестового контроля и сдачи модуля,
Раздел 2. Клиническая фармакология при заболеваниях ССС						
4.	Тема 2.1 Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при ишемической болезни сердца.	5	1	2	2	Тесты на бумажных носителях, комплекты ситуационных задач
5.	Тема 2.2 Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при артериальной гипертензии.	4	1	2	2	Тесты на бумажных носителях, комплекты ситуационных задач
6.	Тема 2.3 Клиническая фармакология антиаритмических препаратов.	5	1	2	2	Тесты на бумажных носителях, комплекты ситуационных задач, ЭКГ
7.	Тема 2.4 Клиническая фармакология препаратов, применяемых при	4		2	2	Тесты на бумажных носителях, комплекты ситуационных задач

	нарушениях основных функций миокарда.					
8.	Тема 2.5 Клиническая фармакология антитромботических препаратов	4		2	2	Тесты на бумажных носителях, комплекты ситуационных задач, комплекты ЭКГ.
9.	Тема 2.6 Клиническая фармакология диуретиков.	4		2	2	Тесты на бумажных носителях, комплекты ситуационных задач
Раздел 3. Клиническая фармакология при заболеваниях органов дыхания						
10.	Тема 3.1 Клиническая фармакология препаратов при бронхообструктивном синдроме (бронхолитики).	6	1	2	2	Тесты на бумажных носителях, комплекты ситуационных задач, ФВД
11.	Тема 3.2 Клиническая фармакология препаратов в лечении бронхо-легочных воспалительных и инфекционных заболеваний.	6	2	2	2	Тесты на бумажных носителях, комплекты ситуационных задач, ФВД
Раздел 4. Клиническая фармакология при заболеваниях органов ЖКТ						
12.	Тема 4.1 Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых в лечении гастритов и язвенной болезни.	5	1	2	2	Тесты на бумажных носителях, комплекты ситуационных задач,
13.	Тема 4.2 Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых в лечении болезней кишечника, печени и поджелудочной железы.	4	1	2	2	Тесты на бумажных носителях, комплекты ситуационных задач,
Раздел 5. Клиническая фармакология при ревматических болезнях и болезнях крови						
14.	Тема 5.1 Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых в лечении ревматических заболеваний.	4		2	2	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, деловая игра «Тактика применения ГКС»
15.	Тема 5.2. Клиническая фармакология лекарственных средств при анемиях и лейкозах.	4		2	2	собеседование по ситуационным задачам, тесты, бланки анализов
16.	Зачетное занятие	2		3		
ВСЕГО:		72	10	32	30	

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

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Модуль 1			
Раздел 1. Общие вопросы клинической фармакологии.			
1.	Тема 1.1. Определение понятия «клиническая фармакология», «фармакология», «фармакотерапия», различия между		

	ними. Предмет и задачи клинической фармакологии. Закон о Лекарственных средствах.		
	Содержание лекционного курса	Определение понятия «клиническая фармакология», «фармакология», «фармакотерапия», различия между ними. Предмет и задачи клинической фармакологии. Закон о Лекарственных средствах. Типы названий препаратов. Фармакоэпидемиология, фармакоэкономика, их содержание и значение. Понятие о формулярной системе. Методология и фазы клинического исследования новых ЛС. Современные методы проведения клинических испытаний ЛС, понятие о контролируемых клинических исследованиях, особенности проведения клинических испытаний у детей. Деонтология в клинической фармакологии. Понятие о доказательной медицине, ее основные положения	ОПК-4, ОПК-6, ПК-7
	Содержание темы практического занятия	Определение понятия «клиническая фармакология», «фармакология», «фармакотерапия», различия между ними. Предмет и задачи клинической фармакологии. Закон о Лекарственных средствах. Место Фармакологического комитета и Минздрава РФ в сфере обращения ЛС. «Порядок назначения лекарственных средств...» (Приказ №328). Типы названий препаратов. Фармакоэпидемиология, фармакоэкономика, их содержание и значение. Понятие о формулярной системе. Методология и фазы клинического исследования новых ЛС. Современные методы проведения клинических испытаний ЛС, понятие о контролируемых клинических исследованиях, особенности проведения клинических испытаний у детей. Деонтология в клинической фармакологии. Понятие о доказательной медицине, ее основные положения	ОПК-4, ОПК-6, ПК-7
2.	Тема 1.2. Понятие о терапевтической широте, минимальной и максимальной дозах. Значение мониторингового наблюдения за действием ЛС. Взаимосвязь между фармакокинетикой и фармакодинамикой. Особенности фармакодинамики в различные возрастные периоды		
	Содержание лекционного курса	Понятие о терапевтической широте, минимальной и максимальной дозах. Значение мониторингового наблюдения за действием ЛС. Взаимосвязь между фармакокинетикой и фармакодинамикой. Особенности фармакодинамики в различные возрастные периоды (плод, период новорожденности, дети, беременные и лактирующие женщины, пожилые люди). Взаимодействия ЛС. Характер взаимодействия лекарственных средств (фармацевтическое, фармакокинетическое, фармакодинамическое). Клиническая характеристика проявлений взаимодействия ЛС.	ОПК-4, ОПК-6, ПК-7
	Содержание темы практического занятия	Понятие о терапевтической широте, минимальной и максимальной дозах. Значение мониторингового наблюдения за действием ЛС. Взаимосвязь между фармакокинетикой и фармакодинамикой. Особенности фармакодинамики в различные возрастные периоды (плод, период новорожденности, дети, беременные и лактирующие женщины, пожилые люди). Взаимодействия ЛС. Характер взаимодействия лекарственных средств (фармацевтическое, фармакокинетическое, фармакодинамическое). Клиническая характеристика проявлений взаимодействия ЛС.	ОПК-4, ОПК-6, ПК-7
3.	Тема 1.3 Лекарственное взаимодействие и нежелательные явления при медикаментозной терапии. Клинические исследования лекарственных средств		
	Содержание темы практического занятия	НЛР, методы их выявления, профилактики и коррекции. Клинические виды НЛР у больного (фармакодинамические, токсические, аллергические, мутагенные, парамедикаментозные). Механизмы прогнозирования возможного развития НЛР. Зависимость НЛР от показаний к применению ЛС, от пути введения, дозы, длительности курса их применения, от возраста больных. Особенности нежелательного действия ЛС на плод и новорожденного. Принципы коррекции побочных действий. Общие принципы оценки эффективности и безопасности применения лекарственных средств у больных, включая оценку качества жизни больных. Значение клинических и лабораторно-инструментальных методов оценки эффективности и безопасности применения лекарственных средств.	ОПК-4, ОПК-6, ПК-7
Раздел 2. Клиническая фармакология при болезнях сердечно-сосудистой системы			
4	Тема 2.1 Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при ишемической болезни сердца.		
	Содержание лекционного курса	Вазоконстрикторы (предшественники норадреналина). Нитраты, статины. Принципы выбора препарата, определения путей введения и рационального режима дозирования препаратов с учетом степени и типа нарушения желудочной секреции и моторики ЖКТ, изменения функции печени, наличия	ОПК-4, ОПК-6, ПК-7

		воспалительных изменений в желчных протоках и в печени, желтухи, наличия непереносимости, данных фармакокинетики, а также факторов, изменяющих чувствительность к препарату. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика НЛР. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп.	
	Содержание темы практического занятия	Вазоконстрикторы (предшественники норадреналина). Нитраты, статины. Принципы выбора препарата, определения путей введения и рационального режима дозирования препаратов с учетом степени и типа нарушения желудочной секреции и моторики ЖКТ, изменения функции печени, наличия воспалительных изменений в желчных протоках и в печени, желтухи, наличия непереносимости, данных фармакокинетики, а также факторов, изменяющих чувствительность к препарату. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика НЛР. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп.	ОПК-4, ОПК-6, ПК-7
5	Тема 2.2 Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при артериальной гипертензии.		
	Содержание лекционного курса	Вазодилататоры периферические – с преимущественным влиянием на венулы, артериолы и смешанного действия. Стимуляторы центральных альфа-адренорецепторов. Селективные агонисты имидазолиновых рецепторов. Симпатолитики. Ганглиоблокаторы. Ингибиторы АПФ. Антагонисты рецепторов к ангиотензину. Блокаторы кальциевых каналов: дигидропиридины и недигидропиридины. Бета-адреноблокаторы: неселективные, селективные, препараты с собственной симпатомиметической активностью. Показания к применению. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика НЛР. Синдром отмены. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп.	ОПК-4, ОПК-6, ПК-7
	Содержание темы практического занятия	Вазодилататоры периферические – с преимущественным влиянием на венулы, артериолы и смешанного действия. Стимуляторы центральных альфа-адренорецепторов. Селективные агонисты имидазолиновых рецепторов. Симпатолитики. Ганглиоблокаторы. Ингибиторы АПФ. Антагонисты рецепторов к ангиотензину. Блокаторы кальциевых каналов: дигидропиридины и недигидропиридины. Бета-адреноблокаторы: неселективные, селективные, препараты с собственной симпатомиметической активностью. Показания к применению. Выбор лекарственного препарата, определение путей введения, рационального режима дозирования с учетом тяжести заболевания, наличия сопутствующих заболеваний, состояния органов экскреции и метаболизма, влияния препарата на сократимость миокарда, состояния периферических сосудов, а также лекарственного взаимодействия, степени и типа нарушений желудочной секреции, наличия непереносимости, данных ФК, а также факторов, способствующих изменению чувствительности к препаратам. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика НЛР. Синдром отмены. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп.	ОПК-4, ОПК-6, ПК-7
6	Тема 2.3 Клиническая фармакология антиаритмических препаратов.		
	Содержание лекционного курса	Выбор антиаритмического средства, режима его дозирования и способа введения с учетом фармакодинамических и фармакокинетических особенностей, тяжести основного и наличия сопутствующих заболеваний, состояния органов экскреции и метаболизма, вида аритмий, нарушения проводимости, состояния сократимости миокарда, наличия синдрома WPW, синдрома слабости синусового узла, уровня АД и с учетом лекарственного взаимодействия, а также факторов, способствующих изменению чувствительности к препарату. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика НЛР. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп.	ОПК-4, ОПК-6, ПК-7
	Содержание темы практического занятия	Выбор антиаритмического средства, режима его дозирования и способа введения с учетом фармакодинамических и фармакокинетических особенностей, тяжести основного и наличия сопутствующих заболеваний, состояния органов экскреции и	ОПК-4, ОПК-6, ПК-7

		метаболизма, вида аритмий, нарушения проводимости, состояния сократимости миокарда, наличия синдрома WPW, синдрома слабости синусового узла, уровня АД и с учетом лекарственного взаимодействия, а также факторов, способствующих изменению чувствительности к препарату. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика НЛР. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп.	
7	Тема 2.4 Клиническая фармакология препаратов, применяемых при нарушениях основных функций миокарда.		
	Содержание темы практического занятия	Препараты с инотропным влиянием на миокард: сердечные гликозиды (дигоксин, строфантин), допамин, амринон, добутамин. Режим дозирования сердечного гликозида в зависимости от состояния ЖКТ, органов метаболизма и экскреции у больного, числа и ритма сердечных сокращений, состояния сократимости и проводимости, скорости развития эффекта, лекарственного взаимодействия и факторов, способствующих изменению чувствительности к препаратам. Диуретики. Диагностика, коррекция и профилактика НЛР. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп.	ОПК-4, ОПК-6, ПК-7
8	Тема 2.5 Клиническая фармакология антигемостатических препаратов		
	Содержание темы практического занятия	Антиагреганты. Антикоагулянты: прямые и непрямые. Фибринолитические средства. Принципы выбора и определение режима дозирования: состояние свертывающей, антисвертывающей, фибринолитической систем больного, данных фармакокинетики и фармакодинамики препаратов и их особенностей при заболеваниях печени, почек, ЖКТ, органов кроветворения, сердечно-сосудистой системы, применение в различные сроки беременности, у лактирующих женщин и пожилых лиц. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика НЛР. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп.	ОПК-4, ОПК-6, ПК-7
9	Тема 2.6 Клиническая фармакология диуретиков.		
	Содержание темы практического занятия	Ингибиторы карбоангидразы. Петлевые диуретики. Диуретики, действующие на кортикальный сегмент петли Генле. Калийсберегающие диуретики. Выбор диуретиков, режима дозирования и способа введения в зависимости от их фармакокинетических и фармакодинамических особенностей, тяжести заболевания и urgency состояния, выраженности отека, нарушений электролитного баланса, КЩС, уровня АД, состояния органов экскреции и метаболизма, состояния ренин-ангиотензин-альдостероновой системы, лекарственного взаимодействия и факторов, способствующих изменению чувствительности к препарату. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика НЛР. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп.	ОПК-4, ОПК-6, ПК-7
Модуль 2			
Раздел 3. Клиническая фармакология при заболеваниях органов дыхания			
10	Тема 3.1 Клиническая фармакология препаратов при бронхообструктивном синдроме (бронхитики).		
	Содержание лекционного курса	Ксантиновые производные – теофиллины простые, пролонгированные. М-холинолитики. Адреностимуляторы, бета-2-стимуляторы селективные короткого и длительного действия. Принципы выбора препарата, определение путей введения, способы доставки в дыхательные пути (растворы через дозированные ингаляторы, небулайзеры, использование спейсеров, сухая пудра спомощью спинхалера, турбухалера, дискхалера и др.) и рационального режима дозирования препаратов с учетом обратимости обструкции дыхательных путей, степени и уровня бронхоспазма, количества и вязкости мокроты, частоты сердечных сокращений, уровня артериального давления, нарушения возбудимости и проводимости миокарда, данных фармакокинетики, а также факторов, изменяющих чувствительность к препарату. Понятие ступенчатой терапии бронхиальной астмы и хронической обструктивной болезни легких. Методы оценки эффективности и безопасности. Понятие	ОПК-4, ОПК-6, ПК-7

		комплаентности. Диагностика, коррекция и профилактика НЛР. Синдром десенситизации рецептора (тахифилаксия, интернализация и снижение регуляции – развитие резистентности к бета-стимуляторам), способы его коррекции и профилактики. Возможные взаимодействия при комбинированном назначении и с препаратами других групп.	
	Содержание темы практического занятия	Ксантиновые производные – теофиллины простые, пролонгированные. М-холинолитики. Адреностимуляторы, бета-2-стимуляторы селективные короткого и длительного действия. Принципы выбора препарата, определение путей введения, способы доставки в дыхательные пути (растворы через дозированные ингаляторы, небулайзеры, использование спейсеров, сухая пудра спомощью спинхалера, турбухалера, дискхалера и др.) и рационального режима дозирования препаратов с учетом обратимости обструкции дыхательных путей, степени и уровня бронхоспазма, количества и вязкости мокроты, частоты сердечных сокращений, уровня артериального давления, нарушения возбудимости и проводимости миокарда, данных фармакокинетики, а также факторов, изменяющих чувствительность к препарату. Понятие ступенчатой терапии бронхиальной астмы и хронической обструктивной болезни легких. Методы оценки эффективности и безопасности. Оценка качества жизни. Понятие комплаентности. Диагностика, коррекция и профилактика НЛР. Синдром десенситизации рецептора (тахифилаксия, интернализация и снижение регуляции – развитие резистентности к бета-стимуляторам), способы его коррекции и профилактики. Возможные взаимодействия при комбинированном назначении и с препаратами других групп.	ОПК-4, ОПК-6, ПК-7
11	Тема 3.2 Клиническая фармакология препаратов в лечении бронхо-легочных воспалительных заболеваний.		
	Содержание лекционного курса	Стабилизаторы мембран тучных клеток. Ингибиторы рецепторов лейкотриенов. Антигистаминные средства. Средства, стимулирующие отхаркивание рефлекторного действия, резорбтивного действия. Муколитические препараты. Принципы выбора препарата, определение путей введения, способы доставки в дыхательные пути (растворы через дозированные ингаляторы, небулайзеры, использование спейсеров, сухая пудра спомощью спинхалера, турбухалера, дискхалера и др.) и рационального режима дозирования препаратов с учетом обратимости обструкции дыхательных путей, степени и уровня бронхоспазма, количества и вязкости мокроты, частоты сердечных сокращений, уровня артериального давления, нарушения возбудимости и проводимости миокарда, данных фармакокинетики, а также факторов, изменяющих чувствительность к препарату. Методы оценки эффективности и безопасности. Оценка качества жизни. Понятие комплаентности. Диагностика, коррекция и профилактика НЛР. Синдром десенситизации рецептора (тахифилаксия, интернализация и снижение регуляции – развитие резистентности к бета-стимуляторам), способы его коррекции и профилактики. Возможные взаимодействия при комбинированном назначении и с препаратами других групп. Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых в лечении инфекционных заболеваний. Пенициллины. Цефалоспорины. Сульбактам. аминогликозиды. Карбапенемы. Тетрациклины. Макролиды. Полипептиды. Линкозамиды. Гликопептиды. Сульфаниламиды + триметоприм. Нитрофураны. Оксифинолины. Хинолоны. Фторхинолоны. Хлорамфеникол. Противогрибковые средства. Противотуберкулезные препараты. Противовирусные препараты. Принципы рационального выбора (эмпирический и по идентификации возбудителя) и определение режима дозирования антимикробного препарата в зависимости от вида возбудителя заболевания, его чувствительности, локализации очага воспаления, механизма и спектра действия антимикробного препарата, особенностей формирования микробной устойчивости, особенностей фармакокинетики антимикробных препаратов при патологии ЖКТ, органов метаболизма и экскреции. Методы оценки эффективности и безопасности антимикробных средств. Диагностика, коррекция и профилактика НЛР. Комбинация антимикробных ЛС	ОПК-4, ОПК-6, ПК-7
	Содержание темы практического занятия	Стабилизаторы мембран тучных клеток. Ингибиторы рецепторов лейкотриенов. Антигистаминные средства. Средства, стимулирующие отхаркивание рефлекторного действия, резорбтивного действия. Муколитические препараты. Принципы	ОПК-4, ОПК-6, ПК-7

		выбора препарата, определение путей введения, способы доставки в дыхательные пути (растворы через дозированные ингаляторы, небулайзеры, использование спейсеров, сухая пудра спомощью спинхалера, турбухалера, дискхалера и др.) и рационального режима дозирования препаратов с учетом обратимости обструкции дыхательных путей, степени и уровня бронхоспазма, количества и вязкости мокроты, частоты сердечных сокращений, уровня артериального давления, нарушения возбудимости и проводимости миокарда, данных фармакокинетики, а также факторов, изменяющих чувствительность к препарату. Методы оценки эффективности и безопасности. Оценка качества жизни. Понятие комплаентности. Диагностика, коррекция и профилактика НЛР. Синдром десенситизации рецептора (тахифилаксия, интернализация и снижение регуляции – развитие резистентности к бета-стимуляторам), способы его коррекции и профилактики. Возможные взаимодействия при комбинированном назначении и с препаратами других групп. Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых в лечении инфекционных заболеваний. Пенициллины. Цефалоспорины. Сульбактам. аминогликозиды. Карбапенемы. Тетрациклины. Макролиды. Полипептиды. Линкозамиды. Гликопептиды. Сульфаниламиды + триметоприм. Нитрофураны. Оксихинолины. Хинолоны. Фторхинолоны. Хлорамфеникол. Противогрибковые средства. Противотуберкулезные препараты. Противовирусные препараты. Принципы рационального выбора (эмпирический и по идентификации возбудителя) и определение режима дозирования антимикробного препарата в зависимости от вида возбудителя заболевания, его чувствительности, локализации очага воспаления, механизма и спектра действия антимикробного препарата, особенностей формирования микробной устойчивости, особенностей фармакокинетики антимикробных препаратов при патологии ЖКТ, органов метаболизма и экскреции. Методы оценки эффективности и безопасности антимикробных средств. Диагностика, коррекция и профилактика НЛР. Комбинация антимикробных ЛС	
Клиническая фармакология при лечении заболеваний ЖКТ			
12.	Тема 4.1 Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых в лечении гастритов и язвенной болезни.		
	Содержание темы практического занятия	Препараты, снижающие пищеварительную секрецию. М-холинолитики. H₂-гистаминоблокаторы. Ингибиторы протонного насоса. Антациды. Гастроцитопротекторы. Препараты влияющие на моторику ЖКТ прокинетики – метоклопромид (церукал), домперидон (мотилиум), цизаприд (координакс), тримебутин (дебридат). Антибактериальные (антихеликобактерные) препараты (амоксциллин, кларитромицин, тетрациклин, метронидазол).	ОПК-4, ОПК-6, ПК-7
	Содержание лекционного курса	Препараты, снижающие пищеварительную секрецию. М-холинолитики. H₂-гистаминоблокаторы. Ингибиторы протонного насоса. Антациды. Гастроцитопротекторы. Препараты влияющие на моторику ЖКТ прокинетики –метоклопромид (церукал), домперидон (мотилиум), цизаприд (координакс), тримебутин (дебридат). Антибактериальные (антихеликобактерные) препараты (амоксциллин, кларитромицин, тетрациклин, метронидазол). Ферментные (панкурмен, панзинорм, фестал, панцитрат) и антиферментные препараты (апротинин, габексат). Антидиарейные средства. Уменьшающие моторику ЖКТ (лоперамид). Адсорбирующие и обволакивающие (аттапульгит, диосмектит). Восстанавливающие равновесие микрофлоры кишечника (пробиотики и энтирол). Кишечные антисептики (нифуроксазид, деппенал – м, интетрикс). Слабительные (сенаде, бисакодил). Сорбенты (полифепан, энтеросоль). Холеретики и холекинетики. Гепатопротекторы. Средства, изменяющие моторику ЖКТ. Спазмолитики. Слабительные. Показания к применению. Принципы выбора препарата, определения путей введения и рационального режима дозирования препаратов с учетом степени и типа нарушения желудочной секреции и моторики ЖКТ, изменения функции печени, наличия воспалительных изменений в желчных протоках и в печени, желтухи, наличия непереносимости, данных фармакокинетики, а также факторов, изменяющих	ОПК-4, ОПК-6, ПК-7

		чувствительность к препарату. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика НЛР. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп.	
13.	Тема 4.2 Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых в лечении болезней кишечника, печени и поджелудочной железы.		
	Содержание темы практического занятия	Ферментные (панкурмен, панзинорм, фестал, панцитрат) и антиферментные препараты (апротинин, габексат). Антидиарейные средства. Уменьшающие моторику ЖКТ (лоперамид). Адсорбирующие и обволакивающие (аттапульгит, диосмектит). Восстанавливающие равновесие микрофлоры кишечника (пробиотики и энтнрол). Кишечные антисептики (нифуроксазид, депендал – м, интетрикс). Слабительные (сенаде, бисакодил). Сорбенты (полифепан, энтеросоль). Холеретики и холекинетики. Гепатопротекторы. Средства, изменяющие моторику ЖКТ. Спазмолитики. Слабительные. Показания к применению. Принципы выбора препарата, определения путей введения и рационального режима дозирования препаратов с учетом степени и типа нарушения желудочной секреции и моторики ЖКТ, изменения функции печени, наличия воспалительных изменений в желчных протоках и в печени, желтухи, наличия непереносимости, данных фармакокинетики, а также факторов, изменяющих чувствительность к препарату. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика НЛР. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп.	ОПК-4, ОПК-6, ПК-7
Раздел 5. Клиническая фармакология при ревматических болезнях и болезнях крови			
14.	Тема 5.1 Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых в лечении ревматических заболеваний.		
	Содержание темы практического занятия	Глюкокортикоиды системные и ингаляционные. НПВС. Селективные ингибиторы циклооксигеназы-2, комбинированные препараты (артротек). Принципы выбора и определения путей введения, режима дозирования противовоспалительных препаратов с учетом особенностей ФД, механизма действия, хронофармакологии, ФК - метаболизма и выведение из организма, особенности воспалительного процесса: локализация, интенсивность, состояния ЖКТ, системы кровообращения. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика НЛР. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп. Группы ЛС: алкилирующие, антиметаболиты фолиевой кислоты, пурина, пиримидина. Разовые синтетические ЛС – дикарбазин, цисплатин, рубомицин, блеомицин, адриамицин. Средства растительного происхождения – винкристин, винбластин. Принципы выбора и определение режима дозирования противоопухолевых препаратов (механизм действия, метаболизм и выведение из организма, вид опухолевого процесса, локализация, злокачественность и интенсивность роста, генерализация процесса, состояние органов и систем), виды их комбинаций. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика НЛР. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп.	ОПК-4, ОПК-6, ПК-7
15.	Тема 5.2. Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых в лечении анемий и лейкозов.		
	Содержание темы практического занятия	Препараты железа, вит. В-12. Группы ЛС: алкилирующие, антиметаболиты фолиевой кислоты, пурина, пиримидина. Разовые синтетические ЛС – дикарбазин, цисплатин, рубомицин, блеомицин, адриамицин. Средства растительного происхождения – винкристин, винбластин. Принципы выбора и определение режима дозирования противоопухолевых препаратов (механизм действия, метаболизм и выведение из организма, вид опухолевого процесса, локализация, злокачественность и интенсивность роста, генерализация процесса, состояние органов и систем), виды их комбинаций. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика НЛР. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп. Принципы выбора и определение режима дозирования: состояние свертывающей, антисвертывающей, фибринолитической систем	ОПК-4, ОПК-6, ПК-7

		больного, данных фармакокинетики и фармакодинамики препаратов и их особенностей при заболеваниях печени, почек, ЖКТ, органов кроветворения, сердечно-сосудистой системы, применение в различные сроки беременности, у лактирующих женщин и пожилых лиц. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика НЛР. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп.	

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

	Наименование согласно библиографическим требованиям
1.	Клиническая фармакология и фармакотерапия [Текст] : учебник для вузов / под общ. ред. В. Г. Кукеса, А. К. Стародубцева. - 2-е изд., испр. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2006. - 632, [8] с.
2.	Клиническая фармакология [Текст] : учебник для вузов / под ред. В. Г. Кукеса. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2006. - 936, [6] с.
3.	С.П. Якупова, Д.Д. Мухаметова. Клиническая фармакология глюкокортикоидов Казань: КГМУ, 2010. – 31 с.
4.	С.П. Якупова Фармакотерапия нестероидными противовоспалительными препаратами. Учебно-методическое пособие. Казань: КГМУ, 2011. – 32 с.

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

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

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования		
			ОПК-4	ОПК-6	ПК-7
Раздел 1					
1	Тема 1.1. Определение понятия «клиническая фармакология», «фармакология», «фармакотерапия», различия между ними. Предмет и задачи клинической фармакологии. Закон о Лекарственных средствах.	П	+	+	+
		Л	+	+	+
2	Тема 1.2. Понятие о терапевтической широте, минимальной и максимальной дозах. Значение мониторингового наблюдения за действием ЛС. Взаимосвязь между фармакокинетикой и фармакодинамикой. Особенности фармакодинамики в различные возрастные периоды	П	+	+	+
		Л	+	+	+
3	Тема 1.3 Лекарственное взаимодействие и нежелательные явления при медикаментозной терапии.	П	+	+	+
Раздел 2					
4	Тема 2.1 Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при ишемической болезни сердца.	П	+	+	+
		Л	+	+	+
5	Тема 2.2 Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при артериальной гипертензии.	П	+	+	+
		Л	+	+	+
6	Тема 2.3 Клиническая фармакология антиаритмических препаратов.	Л	+	+	+

		П	+	+	+
7	Тема 2.4 Клиническая фармакология препаратов, применяемых при нарушениях основных функций миокарда.	Л	+	+	+
		П	+	+	+
	Тема 2.5 Клиническая фармакология антитромботических препаратов	П	+	+	+
8	Тема 2.6 Клиническая фармакология диуретиков.	П	+	+	+
Раздел 3					
9	Тема 3.1 Клиническая фармакология препаратов при бронхообструктивном синдроме (бронхолитики).	П	+	+	+
		Л	+	+	+
10	Тема 3.2 Клиническая фармакология препаратов в лечении бронхо-легочных воспалительных и инфекционных заболеваний.	П	+	+	+
		Л	+	+	+
Раздел 4					
11	Тема 4.1 Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых в лечении гастритов и язвенной болезни.	П	+	+	+
12	Тема 4.2 Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых в лечении болезней кишечника, печени и поджелудочной железы.	П	+	+	+
Раздел 5					
14	Тема 5.1 Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых в лечении ревматических заболеваний.	П	+	+	+
		С	+	+	+
15	Тема 5.2. Клиническая фармакология лекарственных средств при анемиях и лейкозах.	П	+	+	+
		Л	+	+	+

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

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-4, ОПК-6, ПК-7

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)
ОПК-4 ГОТОВНОСТЬЮ К ведению медицинской документации.	Знать: правила и грамматику русского языка, составления и ведения медицинской документации (карта амбулаторного больного, история болезни, справки, направления, заключения и пр.);	тесты, реферативное сообщение	Имеет фрагментарное представление о правилах и грамматику русского языка, составления и ведения медицинской документации (карта амбулаторного больного, история болезни, справки, направления, заключения и пр.);	Имеет общее представление о правилах правила и грамматику русского языка, составления и ведения медицинской документации (карта амбулаторного больного, история болезни, справки, направления, заключения и пр.);	Имеет достаточные знания правил и грамматику русского языка, составления и ведения медицинской документации (карта амбулаторного больного, история болезни, справки, направления, заключения и пр.);	Имеет глубокое понимание и знание правила и грамматику русского языка, составления и ведения медицинской документации (карта амбулаторного больного, история болезни, справки, направления, заключения и пр.);
	Уметь: правильно вести и заполнять медицинскую документацию согласно новым требованиям.	Доклад, презентация, Решение ситуационных задач	Обладает фрагментарным умением правильно вести и заполнять медицинскую документацию согласно новым требованиям.	Обладает частичным, не систематичным умением правильно вести и заполнять медицинскую документацию согласно новым требованиям.	В целом успешно умеет правильно вести и заполнять медицинскую документацию согласно новым требованиям.	Успешно и систематично умеет правильно вести и заполнять медицинскую документацию согласно новым требованиям.
	Владеть: навыками ведения карты амбулаторного больного, истории болезни, заполнения различных справок, направлений, заключений и пр.	Решение ситуационных задач, экспертная оценка преподавания	Осуществляет фрагментарное применение навыков ведения карты амбулаторного больного, истории болезни, заполнения различных справок, направлений, заключений и пр.	В целом успешно, но не систематично владеет навыками ведения карты амбулаторного больного, истории болезни, заполнения различных справок, направлений, заключений и пр.	В целом успешно применяет навыки ведения карты амбулаторного больного, истории болезни, заполнения различных справок, направлений, заключений и пр.	Успешно и систематично применяет навыки ведения карты амбулаторного больного, истории болезни, заполнения различных справок, направлений, заключений и пр.
ОПК-6 ГОТОВНОСТЬЮ К медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и	Знать: показания и противопоказания применения лекарственных препаратов для лечения различных заболеваний внутренних органов и патологических состояний, механизм действия лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств,	тесты, реферативное сообщение	Имеет фрагментарное представление о показаниях и противопоказаниях применения лекарственных препаратов для лечения различных заболеваний внутренних органов и патологических состояний, механизмах действия лекарственных средств по совокупности их	Имеет общее представление о показаниях и противопоказаниях применения лекарственных препаратов для лечения различных заболеваний внутренних органов и патологических состояний, механизмах действия лекарственных средств по совокупности их	Имеет достаточные знания о показаниях и противопоказаниях применения лекарственных препаратов для лечения различных заболеваний внутренних органов и патологических состояний, механизмах действия лекарственных средств по совокупности их	Имеет глубокое понимание и знание о показаниях и противопоказаниях применения лекарственных препаратов для лечения различных заболеваний внутренних органов и патологических состояний, механизмах действия лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств,

их комбинаций при решении профессиональных задач.	возможные побочные эффекты, развивающиеся при их применении.		фармакологических свойств, возможных побочных эффектов, развивающиеся при их применении.	фармакологических свойств, возможных побочных эффектов, развивающиеся при их применении.	фармакологических свойств, возможных побочных эффектов, развивающиеся при их применении.	возможных побочных эффектах, развивающиеся при их применении.
	Уметь: оценивать возможности применения лекарственных средств для лечения различных заболеваний внутренних органов и патологических состояний, анализировать механизмы действия лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств, возможные побочные эффекты, развивающиеся при их применении.	Доклад, презентация, Решение ситуационных задач	Обладает фрагментарным умением оценивать возможности применения лекарственных средств для лечения различных заболеваний внутренних органов и патологических состояний, анализировать механизмы действия лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств, возможные побочные эффекты, развивающиеся при их применении.	Обладает частичным, не систематичным умением оценивать возможности применения лекарственных средств для лечения различных заболеваний внутренних органов и патологических состояний, анализировать механизмы действия лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств, возможные побочные эффекты, развивающиеся при их применении.	В целом успешно умеет оценивать возможности применения лекарственных средств для лечения различных заболеваний внутренних органов и патологических состояний, анализировать механизмы действия лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств, возможные побочные эффекты, развивающиеся при их применении.	Успешно и систематично умеет оценивать возможности применения лекарственных средств для лечения различных заболеваний внутренних органов и патологических состояний, анализировать механизмы действия лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств, возможные побочные эффекты, развивающиеся при их применении.
	Владеть: навыками анализа и оценки возможности применения лекарственных средств для лечения различных заболеваний внутренних органов и патологических состояний, анализа механизмов действия лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств, возможные побочные эффекты, развивающиеся при их применении.	Решение ситуационных задач, экспертная оценка преподавания	Осуществляет фрагментарное применение навыков анализа и оценки возможности применения лекарственных средств для лечения различных заболеваний внутренних органов и патологических состояний, анализа механизмов действия лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств, возможные побочные эффекты, развивающиеся при их применении.	В целом успешно, но не систематично владеет навыками анализа и оценки возможности применения лекарственных средств для лечения различных заболеваний внутренних органов и патологических состояний, анализа механизмов действия лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств, возможные побочные эффекты, развивающиеся при их применении.	В целом успешно применяет навыки анализа и оценки возможности применения лекарственных средств для лечения различных заболеваний внутренних органов и патологических состояний, анализа механизмов действия лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств, возможные побочные эффекты, развивающиеся при их применении.	Успешно и системно применяет навыки анализа и оценки возможности применения лекарственных средств для лечения различных заболеваний внутренних органов и патологических состояний, анализа механизмов действия лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств, возможные побочные эффекты, развивающиеся при их применении. атипично применяет
ПК-7 ГОТОВНОСТЬЮ К ВОВЛЕЧЕНИЮ населения на	Знать: виды профилактических и гигиенических мероприятий на индивидуальном и популяционном уровнях по сохранению здоровья.	тесты, реферативное сообщение	Имеет фрагментарные представления о видах профилактических и гигиенических мероприятий на индивидуальном и популяционном уровнях по сохранению здоровья.	Имеет общие представления о видах профилактических и гигиенических мероприятий на индивидуальном и популяционном уровнях по сохранению здоровья.	Имеет достаточные представления о видах профилактических и гигиенических мероприятий на индивидуальном и популяционном уровнях по сохранению здоровья.	Имеет глубокие знания о видах профилактических и гигиенических мероприятий на индивидуальном и популяционном уровнях по сохранению здоровья.

индивидуальном и популяционном уровнях в профилактические и гигиенические мероприятия по сохранению здоровья			популяционном уровнях по сохранению здоровья.			
	Уметь: проводить профилактические и гигиенические мероприятия на индивидуальном и популяционном уровнях по сохранению здоровья с применением различных методов санитарно-просветительной работы.	Решение конкретных задач	Фрагментарно умеет проводить профилактические и гигиенические мероприятия на индивидуальном и популяционном уровнях по сохранению здоровья с применением различных методов санитарно-просветительной работы.	Частично, не систематично умеет проводить профилактические и гигиенические мероприятия на индивидуальном и популяционном уровнях по сохранению здоровья с применением различных методов санитарно-просветительной работы.	В целом успешно умеет проводить профилактические и гигиенические мероприятия на индивидуальном и популяционном уровнях по сохранению здоровья с применением различных методов санитарно-просветительной работы.	Успешно и систематично умеет проводить профилактические и гигиенические мероприятия на индивидуальном и популяционном уровнях по сохранению здоровья с применением различных методов санитарно-просветительной работы.
	Владеть: приемами и методами проведения профилактических и гигиенических мероприятий на индивидуальном и популяционном уровнях по сохранению здоровья.	Решение ситуационных задач, экспертная оценка преподавания	Осуществляет фрагментарное применение приемов и методов проведения профилактических и гигиенических мероприятий на индивидуальном и популяционном уровнях по сохранению здоровья.	В целом успешно, но не систематично владеет приемами и методами проведения профилактических и гигиенических мероприятий на индивидуальном и популяционном уровнях по сохранению здоровья	В целом успешно применяет приемы и методы проведения профилактических и гигиенических мероприятий на индивидуальном и популяционном уровнях по сохранению здоровья	Успешно и систематично применяет приемы и методы проведения профилактических и гигиенических мероприятий на индивидуальном и популяционном уровнях по сохранению здоровья .

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

1 уровень – оценка знаний

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

– **тесты**;

Задание 1. *Выберите один правильный ответ:*

1. Какие препараты в случае отмены требуют постепенного снижения дозы?
 - а) амлодипин
 - б) **пропранолол**
 - в) аспирин
 - г) симвастатин
 - д) триметазидин
2. Какая группа препаратов применяется для лечения гипертонической болезни?
 - а) диуретики
 - б) β - адреноблокаторы
 - в) ингибиторы АПФ
 - г) антагонисты кальция
 - д) **все перечисленные**
3. Побочные эффекты при применении омепразола
 - а) гипергликемия
 - б) импотенция
 - в) **сухость во рту**
 - г) остеопороз
 - д) язвообразование
4. Препарат, вызывающий спазм Фатерова сосочка
 - а) анальгин
 - б) баралгин
 - в) **атропин**
 - г) пирензепин
 - д) морфин
5. Для стимуляции секреции соляной кислоты применяют:
 - а) панкреатин
 - б) **гистамин**
 - в) супрастин
 - г) анальгин
 - д) морфин

Критерии оценки:

Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов:

90-100% - оценка «отлично»

80-89% - оценка «хорошо»

70-79% - оценка «удовлетворительно»

Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

– **устные сообщения**;

1. Клинические исследования. Фазы.
2. Беременность и медикаменты. Тератогенные эффекты.
3. Классы препаратов по тератогенности.

4. Нежелательные явления при клинических исследованиях. Связь с исследуемым препаратом.
5. Формы лекарственных средств.

Критерии оценки:

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

- **Доклад** – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

1. Правила выписки рецептов.
2. Понятие о гемостазе. Знакомство с основными методами оценки свертывающей и антисвертывающей систем крови. Агрегатограммы.
3. Качественная клиническая практика.
4. Современные методы проведения клинических испытаний ЛС, понятие о контролируемых клинических исследованиях, особенности проведения клинических испытаний у детей. Понятие о деятельности. Основные виды деятельности и их развитие у человека.
5. Принципы рационального комбинирования лекарственных средств.

Критерии оценки доклада

1. Соблюдение регламента (5–7 мин.).
2. Раскрытие темы доклада.
3. Свободное владение содержанием.
4. Полнота собранного теоретического материала.
5. Презентация доклада (использование доски, схем, таблиц и др.).
6. Умение соблюдать заданную форму изложения, речь.
7. Краткий вывод по рассмотренному вопросу.
8. Ответы на вопросы слушателей.

9. Качественное содержание и подбор демонстрационного материала.

10. Оформление доклада в виде тезисов.

Описание шкалы оценивания

За каждый пункт критерия максимально 10 балл.

2 уровень - оценка умений.

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

– решение и составление ситуационных задач;

Ситуационные клинические задачи

пример ситуационной задачи

1. Больной Г., 44 лет, поступил в клинику в связи с некупирующимся приступом фибрилляции предсердий, диагнозом «ИБС, нарушение ритма по типу пароксизма фибрилляции предсердий. ХСН IIБ ст.». Жалуется на одышку при нагрузке. Из анамнеза известно, что больной систематически употребляет алкоголь, как он сообщил, «в дни зарплаты». Боли в области сердца не ощущает.

При осмотре: пульс 120 в 1 мин, аритмичный, АД 110/70 мм рт ст. В области сердца патологической пульсации нет. Границы сердца перкуторно и рентгенологически расширены влево на 3 см. Тоны ослаблены, шумов нет. Печень увеличена на 3 см, уплотнена при пальпации слегка бугристая. На ЭКГ – фибрилляция предсердий.

1. Какова причина изменений со стороны сердца?
2. На основании чего снимается диагноз ИБС?
3. Какие группы препаратов необходимы в данном случае?
4. Ответы обоснуйте.

2. Больная К., 32 лет, поступила в клинику по направлению участкового врача. Жалуется на одышку при ходьбе, ноющую боль в области сердца, сердцебиение, перебои, общую слабость, потливость, повышение температуры до 37,5С. За 3 недели до поступления в клинику перенесла грипп с высокой лихорадкой (до 39,9С) и выраженной интоксикацией. При осмотре: состояние средней тяжести, правильного телосложения, повышенного питания, акроцианоз кончика носа, цианотичный румянец на щеках.

Набухание шейных вен. ЧДД – 18 в 1 мин. В нижних отделах легких определяются единичные влажные мелкопузырчатые хрипы. Пульс 93 в 1 мин, мягкий, неритмичный (экстрасистолия), лабильный (учащается даже при перемене положения тела). АД 105/80 мм рт ст. Правая граница относительной тупости сердца смещена на 2 см кнаружи, верхняя – до III ребра, левая – на 3 см кнаружи от левой срединно-ключичной линии. Верхушечный толчок не прощупывается. Тоны сердца ослабленной звучности, на верхушке – дующий систолический шум мягкого тембра.

Живот: печень на 2 см выступает из-под реберной дуги, немного уплотнена, чувствительна при пальпации. Небольшая отечность на голенях.

Анализ крови: эр. $3,5 \cdot 10^{12}$ /л, Hb 128 г/л, л. $10,0 \cdot 10^9$ /л, э. 5%, п. 9%, с. 70%, лимф. 12%, мон. 4%, СОЭ 22 мм/ч. СРП - +++, общ. белок 72 г/л, альбумины – 45%, глобулины – 55%, А/Г коэффициент 0,8, α_1 – 10%, α_2 – 12%, β – 11%, γ – 22%.

1. Ваш предварительный диагноз?
3. Какие группы препаратов необходимы в данном случае?
4. Ответы обоснуйте.

Критерии оценки:

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

– задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий.

- установление последовательности (описать алгоритм выполнения действия);
Пример: опишите этапы внедрения лекарственной формы в практическое здравоохранение на конкретном примере).
- нахождение ошибок в последовательности (определить правильный вариант последовательности действий);

Пример: найдите ошибку в последовательности этапов проведения клинического исследования лекарственного препарата: выделение новой молекулы, апробация на добровольцах, апробация in-vitro и in –vivo, назначение препарата для изучения фармакокинетики и фармакодинамики при определенной болезни, рандомизированное исследование.

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – использование адекватного примера, ссылки на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.

«Хорошо» (80-89 баллов) – использование адекватного примера, без ссылок на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – использование малосоответствующего примера, без ссылок на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – использование неадекватного примера, без ссылок на полученные в курсе знания и без научного объяснения точки зрения.

3 уровень – оценка навыков

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

– задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора, многоальтернативности решений, проблемной ситуации);

Пример:

Пациент получает внутрь 100 мг фенюльса для лечения железодефицитной анемии. Также по поводу язвенной болезни принимает маалокс, омепразол 40 мг в сутки. У пациента открылось желудочно-кишечное кровотечение.

Требования к заданию: научная аргументация, владение соответствующей терминологией, ссылки на полученные знания. В случае с задачей из примера верным будет ответ «отменить препараты железа внутрь и назначить парентеральное введение препарата». Необходимо подобрать адекватную дозу препарата, кратность и длительность введения препаратов железа и кровоостанавливающей терапии.

– **задания на оценку последствий принятых решений;**

Мужчина 68 лет обратился в поликлинику с жалобами на одышку с затрудненным выдохом при небольшой физической нагрузке, кашель с выделением густой вязкой слизистогнойной мокроты в объеме 50-70 мл/сут., повышение Т до 37,8⁰С. Ухудшение состояния в течение последних 4 дней. В течение свыше 20 лет страдает хроническим бронхитом с ежегодными обострениями. Курит 20 лет по 1 пачке сигарет. Последние 8 лет состоит на "Д" учете с диагнозом «ИБС».

Объективный осмотр: состояние среднетяжелое за счет диспноэ, лихорадки. Небольшой цианоз лица, пальцев рук. Периферические лимфоузлы не увеличены. Увеличены переднезадние размеры грудной клетки. ЧДД 24 в мин. Перкуторно над грудной клеткой коробочный звук. На фоне ослабленного дыхания выслушиваются рассеянные сухие хрипы в умеренном количестве. Тоны сердца аритмичные с ЧСС 98-108 в мин, АД 130/70 мм рт.ст. на обеих руках. Абдоминальной патологии не определяется.

На рентгенограмме легких выявлено усиление бронхо-сосудистого рисунка, инфильтративных теней не обнаружено.

Вопросы:

1. Какие антибиотики необходимо назначить?
 - а) Тетрациклин;
 - б) **Амоксиклав;**
 - в) Линкомицин;
 - г) Амикацин;
 - д) Эритромицин.
2. Какой муколитик наиболее целесообразен в данном случае?
 - а) Бронхолитин;
 - б) **Амброксол;**
 - в) Бисопролол;
 - г) Мукалтин;
 - д) Либексин.
3. Что из перечисленного нежелательно для данного пациента?
 - а) Одновременное назначение высоких доз бета2-агонистов и теофиллина;
 - б) Одновременное введение инъекционных и пероральных форм эуфиллина;
 - в) **Внутривенное введение метопролола;**
 - г) Комбинация эритромицина и теопэка;
 - д) Все перечисленное

– **задания на оценку эффективности выполнений действия.**

Больной А., 52 лет, на амбулаторном приеме у терапевта жалуется на кашель по утрам с вязкой, слизистой, трудно отделяемой мокротой серого цвета, одышку экспираторного характера при подъеме по лестнице на 2 этаж. Одышка беспокоит 7 лет. К врачам не обращался. В последнюю неделю на фоне переохлаждения заметил усиление кашля, ухудшение переносимости физической нагрузки. Самостоятельно принимал бромгексин, мукалтин, ципрофлоксацин в таблетках без особого улучшения. Обкатчик дорог. Курит 20 лет по 1 пачке сигарет.

Объективно: общее состояние удовлетворительное, температура 36,4⁰С. Грудная клетка эмфизематозная. ЧДД 16 в мин. Перкуторный звук с коробочным оттенком в нижних отделах. Дыхание жесткое, по нижним отделам ослабленное с обеих сторон, при форсированном выдохе и кашле – единичные сухие хрипы. Тоны сердца нормальной звучности, ритмичные, ЧСС 68 уд/мин. АД 125/75 мм.рт.ст. Живот без особенностей.

ОАК: Нб 128 г/л, лейкоц. 7,410⁹/л; п/я - 2%, с/я - 69%, э - 2%, лимф. - 25%, мон. - 2%, СОЭ - 4 мм/ч. Рентгенограмма ОГК: бронхосудистый рисунок усилен, по периферии повышена

прозрачность легочных полей, корни не расширенные, усилен рисунок хвостовой части корней с обеих сторон. ЭКГ: вертикальная электрическая ось сердца, ритм синусовый, правильный, 70 ударов в мин.

Вопросы:

1. Какие дополнительные исследования необходимы для постановки клинического диагноза?
 - а) РКТ легких, бактериологическое исследование мокроты;
 - б) **Исследование ФВД с пробой с бронхолитиком, общий анализ мокроты;**
 - в) Рентгенография легких, иммунограмма, посев мокроты на микрофлору;
 - г) ЭКГ, велоэргометрия, капнография;
 - д) Бодиплетизмография, микроскопия мокроты.
2. Какова Ваша лечебная тактика?
 - а) антибактериальный препарат, муколитик;
 - б) **ингаляционный бронхолитик, муколитик;**
 - в) бронхолитин и муколитик;
 - г) пероральный глюкокортикостероид;
 - д) иммуностимулятор, муколитик.
3. Нужно ли в данный момент назначать антибиотик и муколитик?
 - а) да, обязательно нужен антибиотик и муколитик;
 - б) **нет показаний для антибиотика, обоснован только муколитик;**
 - в) нет необходимости ни в том, ни в другом;
 - г) сначала нужно назначить муколитик, а затем антибиотик;
 - д) нужны оба препарата, а также нистатин и линекс.

Критерии оценки по всем трем типам заданий:

«Отлично» (90-100 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы.

«Хорошо» (80-89 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – ответ неверен и не аргументирован научно.

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

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат следующие виды учебной деятельности студентов по дисциплине «Клиническая фармакология»: посещение лекций, работа на практических занятиях, результаты самостоятельной работы, в том числе, на образовательном портале. ТКУ проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся..

ТКУ по дисциплине «Клиническая фармакология» проводится в форме оценки выполнения заданий на самостоятельную работу на образовательном портале, выполнения контрольных письменных работ, устных опросов, тестового контроля, а также путем оценки выполнения рефератов, докладов, презентаций. Текущий контроль результатов

самостоятельной работы проводится на каждом занятии выборочно для 30-50 % студентов. По окончании каждого раздела тематического плана (модуля) ТКУ проводится для всех студентов группы. На практических занятиях преподавателем оценивается любое, особенно успешное действие (например, участие в дискуссии), отметкой фиксируется только решение полноценной задачи. Преподаватели будут стремиться определять оценку в диалоге (внешняя оценка преподавателя + внешняя оценка студентов + самооценка). Студент имеет право аргументировано оспорить выставленную оценку. За каждую учебную задачу или группу задач, показывающих овладение отдельным умением – ставится отдельная отметка.

Оценка успеваемости студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале, по модулю в 100 – балльной шкале. Оценка обязательно отражается в учебном журнале.

При проведении промежуточной аттестации (зачета) учитываются результаты ТКУ в течение семестра и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Зачет проводится в пределах аудиторных часов, выделенных на освоение учебной дисциплины «Клиническая фармакология», на последнем практическом занятии.

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

Оценка и критерии оценивания:

0-69 (неудовлетворительно):

- Лекции:
 - ✓ Непосещение лекций или большое количество пропусков
 - ✓ Отсутствие конспектов лекций
 - ✓ Неудовлетворительное поведение во время лекции
- Практические занятия:
 - ✓ Непосещение практических занятий либо большое количество пропусков.
 - ✓ Неверный ответ либо отказ от ответа
 - ✓ Отсутствие активности на занятии
 - ✓ Низкий уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - ✓ Задания для самостоятельной работы не выполняются, либо в них присутствует множество ошибок, либо высока доля плагиата.
 - ✓ Лексические, грамматические ошибки в заданиях.

70-79 (удовлетворительно):

- Лекции:
 - ✓ Посещение большей части лекций
 - ✓ Частичное отсутствие конспектов лекций/неполное конспектирование
- Практические занятия:
 - ✓ Посещение большей части практических занятий
 - ✓ Ответ верный, но недостаточный
 - ✓ Слабая активность на занятии
 - ✓ Низкий уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - ✓ Задания для самостоятельной работы выполняются, но с ошибками или со средним уровнем заимствований

- ✓ Лексические, грамматические ошибки в заданиях.

80-89 (хорошо):

- Лекции:
 - ✓ Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине
 - ✓ Наличие конспектов всех лекций
- Практические занятия:
 - ✓ Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине
 - ✓ Верный, достаточный ответ.
 - ✓ Средняя активность на занятии
 - ✓ Средний уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - ✓ Задания для самостоятельной работы выполняются в основном без ошибок и с малой долей заимствований.
 - ✓ Лексические, грамматические ошибки отсутствуют.

90-100 (отлично):

- Лекции:
 - ✓ Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине
 - ✓ Наличие подробных конспектов всех лекций
- Практические занятия:
 - ✓ Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине
 - ✓ Регулярные верные ответы, в т.ч. с использованием дополнительной литературы
 - ✓ Высокая активность на занятии
 - ✓ Свободный уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - ✓ Задания для самостоятельной работы выполняются без ошибок и заимствований
 - ✓ Лексические, грамматические ошибки отсутствуют.

Текущий контроль осуществляется преподавателем в ходе повседневной учебной работы и проводится в пределах обычных организационных форм занятий.

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

7.1 Основная учебная литература:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	К-во в библиотеке
1	Клиническая фармакология. Общие вопросы клинической фармакологии: практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / Под ред. В.Г. Кукеса - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426197.html	ЭБС «Консультант студента»
2	Клиническая фармакология и фармакотерапия [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. В.Г. Кукеса, А.К. Стародубцева. - 3-е изд., доп. и перераб. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970418390.html	ЭБС «Консультант студента»

7.2. Дополнительная учебная литература:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	К-во в библиотеке
1	Клиническая фармакология глюкокортикоидов [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие для студентов / Казан. гос. мед. ун-т Федер. агентства по здравоохранению, Каф. госпит. терапии ; [сост.: С. П. Якупова, Д. Д. Мухаметова ; под ред. И. Г. Салихова]. - Электрон. текстовые дан. (322 Кб). - Казань : КГМУ, 2010. - 31 с.	84 ЭБС КГМУ
2	Клиническая фармакология лекарственных средств, действующих на ренин-ангиотензиновую систему [Текст] : учеб.-метод. пособие к практ. занятиям для студентов леч.-проф., мед.-проф. и фармац. фак. / Казан. гос. мед. ун-т Федер. агентства по здравоохранению и соц. развитию, Каф. фак. терапии ; [сост. В. И. Погорельцев]. - Казань : КГМУ, 2009. - 59 с.	140

7.3. Периодическая печать

Журналы:

Кардиология
Пульмонология
Фарматека

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

1. Электронный каталог Научной библиотеки КГМУ
http://library.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108
2. Электронно-библиотечная система Казанского ГМУ (ФС по интеллектуальной собственности № 2012620798, дата регистрации 17.08.2012 г.) <http://old.kazangmu.ru/lib/>
3. Электронная библиотека «Консультант студента» (договор №2/2017/А от 06.03.2017г. срок доступа: 06.03.2017г.-06.01.2018г.) <http://www.studmedlib.ru>.
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (договор № Д-3917 от 14.02.2017г. срок доступа: 14.02.2017 г.-14.02.2018г) <http://elibrary.ru/>
5. Справочная правовая система «Консультант плюс» (договор о сотрудничестве от 07.06.2002 г.). Доступ с компьютеров библиотеки

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Требования по выполнению контрольной работы. Контрольная работа выполняется дистанционно. В работе указывается тема и ФИО преподавателя, без титульного листа. Работа должна четко отвечать на поставленный вопрос, иметь явно выраженные введение, основную часть и заключение (но без соответствующих заголовков). Требования по форматированию текста – 14пт Times New Roman, полуторный интервал, минимальное число страниц – 2. Цитаты, тезисы, упоминания работ других ученых или результатов исследований должны дополняться подстрочными ссылками на источник. Работа должна быть отправлена преподавателю не позднее

обозначенного им срока. Преподаватель вправе не принимать работу в случае наличия в ней большого процента некорректных заимствований.

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

Требования к проведению индивидуального собеседования. Собеседование проводится по заранее известному студентам перечню вопросов, индивидуально с каждым студентом. Последний должен, получив вопросы, раскрыть понятия, которые в этих вопросах даются. Дополнительного времени на подготовку студент не получает. На работу с одним студентом выделяется не более 5 минут.

Требования к письменным ответам на вопросы. Целью данного типа заданий является определение глубины знаний студента и верности его интерпретации социологических терминов. Работы сдаются в письменном варианте, на них выделяется не более 15 минут. Работы должны носить индивидуальный характер, в случае совпадения нескольких работ, преподаватель имеет право их аннулировать.

Требования к заданиям на оценку умений и навыков. Задания выполняются аудиторно, на практических занятиях. Задания носят индивидуальный характер, преподаватель вправе решать, давать их в устной или письменной форме.

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

1. Образовательный портал ФГБОУ ВО Казанского ГМУ. Дистанционный курс в составе образовательного портала создан в системе MOODLE и содержит в себе лекции, презентации, задания, гиперссылки на первоисточники учебного материала, тесты / задания для самоконтроля, контрольные и итоговые тесты по курсу.

2. Операционная система WINDOWS.

3. Пакет прикладных программ MS OFFICE Prof в составе: текстовый редактор WORD, электронная таблица EXEL, система подготовки презентаций POWER POINT, база данных ACCESS.

4. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Правообладатель: ООО «ИнфоЦентр» Консультант – Региональный информационный центр Общероссийской Сети распространения правовой информации КонсультантПлюс (договор о сотрудничестве от 07.06.2002 г.) Доступ с компьютеров библиотеки.

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно обновляется.

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

Клиническая фармакология	1. Лекционная аудитория (по предоставлению УМУ) Оснащение: ноутбук с мультимедиапроектором (1 шт.) 2. Учебный класс №1 Оснащение: компьютеры для проведения модулирования (3 шт.), телевизор LG для	Уч. база №1 г. Казань, ул. Мавлютова, дом 2

	демонстрации учебных фильмов, негатоскоп (1 шт.), учебная доска, столы 7 шт., стулья 14 шт.. 3. Учебный класс №2 Оснащение: негатоскоп (1 шт.), телевизор LG для демонстрации учебных фильмов, учебная доска, столы 7 шт., стулья 14 шт.	
	1. Учебные классы (закрепленных за кафедрой нет). Предоставляются по расписанию и согласованию с профессором Ключкиным И.В. Оснащение: компьютеры для проведения модулирования (3 шт. находятся в ассистентской кафедры).	Уч. база №2 г. Казань, ул. Чуйкова, д. 54

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор
по образовательной деятельности,
председатель ЦКМС,
профессор Л.М. Мухарямова

« _____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Клиническая физиология

Код и наименование специальности: 30.05.01. медицинская биохимия

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалитета

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра: нормальной физиологии

Курс: 4

Семестр: 8

Лекции 14 час.

Практические (семинарские)
занятия 34 часа.

Самостоятельная работа 24 час.

Зачет 8 семестр

Всего 72 часа.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) - 2

2017 год

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки «Медицинская биохимия»

Разработчики программы:

Преподаватель кафедры, доцент

Ахтямова Д.А.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
Нормальной физиологии

«_08_»_06_2017__ года протокол № 421 .

Заведующий кафедрой, профессор

Зефилов А.Л.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по специальности Медицинская биохимия

«_»_____201__ года (протокол №_____)

Председатель предметно-методической комиссии, профессор

Мустафин И.Г.

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Преподаватель кафедры, доцент

Мухамедьяров М.А.

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

Цель освоения дисциплины – сформировать у студентов системные знания о жизнедеятельности целостного организма и его отдельных частей, о физиологических основах клинико-физиологических методов исследования, применяемых в функциональной диагностике и при изучении интерактивной деятельности человека.

Задачи освоения дисциплины

профилактическая деятельность:

- предупреждение возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий;
- проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья;

диагностическая деятельность:

- диагностика заболеваний и патологических состояний пациентов;
- диагностика неотложных состояний;

лечебная деятельность:

- оказание первичной врачебной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара;
- оказание первичной врачебной медико-санитарной помощи при внезапных острых заболеваниях, состояниях, обострении хронических заболеваний, не сопровождающихся угрозой жизни пациента и не требующих экстренной медицинской помощи;
- участие в оказании скорой медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства;
- оказание медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации;

психолого-педагогическая деятельность:

- формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;
- обучение пациентов основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим профилактике возникновения заболеваний и укреплению здоровья;

научно-исследовательская деятельность:

- анализ научной литературы и официальных статистических обзоров, участие в проведении статистического анализа и публичное представление полученных результатов;
- участие в решении отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

Профессиональные компетенции :

ПК–11 (способностью и готовностью к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека);

В результате освоения ПК–11 обучающийся должен:

Знать:

- основные законы химии, химические факторы, влияющие на состояние органов, тканей, клеток ;
- физико-химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях

Уметь:

- прогнозировать направление и результат физико-химических процессов и химических превращений биологически важных веществ;
- использовать программные системы для обработки экспериментальных и клинических данных, для изучения физиологических и биохимических процессов в организме;

Владеть:

- навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов биохимических исследований, биологических жидкостей человека;

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Клиническая физиология» относится к профессиональному циклу дисциплин. Дисциплина «Клиническая физиология», является вариативной частью в перечне дисциплин Рабочего учебного плана.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Клиническая физиология» являются

- цикл гуманитарных, социальных и экономических дисциплин, в том числе: философия, биоэтика; психология и педагогика; история медицины; латинский язык; иностранный язык;
- цикл математических, естественнонаучных дисциплин, в том числе: физика и математика; медицинская информатика; химия; биология; биохимия; анатомия; гистология, эмбриология, цитология гигиена; экономика здравоохранения; патологическая анатомия, клиническая патологическая анатомия; патология; фармакология; медицинская реабилитация; клиническая фармакология; дерматовенерология; неврология, медицинская генетика, медицинская психология; оториноларингология; офтальмология.

Дисциплина «Клиническая физиология» является предшествующей для изучения следующих дисциплин: судебная медицина; акушерство и гинекология; педиатрия; лучевая диагностика; факультетская терапия, профессиональные болезни; госпитальная терапия, эндокринология; инфекционные болезни; фтизиатрия; общая хирургия, анестезиология, реанимация, факультетская хирургия, урология; онкология, лучевая терапия; травматология, ортопедия.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, включает охрану здоровья граждан путем обеспечения оказания медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

Объекты профессиональной деятельности - физические лица (пациенты), совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан.

Виды профессиональной деятельности - медицинская, организационно-управленческая, научно-производственная и проектная, научно-исследовательская.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
 Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 2 зачетных единиц (ЗЕ), 72 академических часа.
 Вид аттестации – зачет.

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа	Экзамен
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)		
72	14	34	24	зачет

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

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

№	Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
			Лекции	Практ. занят		
Раздел 1. Возбудимые ткани						
1.	Тема 1.1.. Функции биологических мембран возбудимых тканей. Клиника нарушений мембранных процессов.	5	1	2	2	Тесты, индивидуальное собеседование, рефераты,
2	Тема 1.2. Влияние постоянного тока на возбудимые ткани. Хронаксия.	4		2	2	Тесты, индивидуальное собеседование, рефераты
3	Тема 1.3. Физиологические особенности гладких мышц (ГМК). Регуляция ГМК фармакологическими	5	1	2	2	Тесты, индивидуальное собеседование, рефераты

	агентами в клинике.					
4	Тема 1.4. Нарушения синаптических процессов. Дегенеративные изменения в нервных волокнах. Процессы регенерации.	4		2	2	Тесты, индивидуальное собеседование, рефераты
Раздел 2. Роль ЦНС в регуляции физиологических функций						
5	Тема 2.1. Медиаторы, рецепторы ЦНС. Клиника нарушений синтеза, секреции, обмена медиаторов в ЦНС.	5	1	2	2	Тесты, индивидуальное собеседование, рефераты
6	Тема 2.2. Участие мозжечка и других отделов ЦНС в регуляции двигательных функций	4		2	2	Тесты, индивидуальное собеседование, рефераты
7	Тема 2.3. Электрические сигналы коры головного мозга. Межполушарная асимметрия.	5	1	2	2	Тесты, индивидуальное собеседование, рефераты
8	Тема 2.4. Сознание, мышление. Память. Сон. Эмоции.	5	1	2	2	Тесты, индивидуальное собеседование, рефераты
9	Тема 2.5 Автономная нервная система. Медиаторы и рецепторы. Вегетативные рефлексy.	5	1	2	2	Тесты, индивидуальное собеседование, рефераты
Раздел 3 Сенсорные системы						
10	3.1 Зрительная, слуховая и вестибулярная системы. Клинические аспекты	4		2	2	Тесты, индивидуальное собеседование, рефераты
11	3.2. Болевая, противоболевая, висцеральная системы	5	1	2	2	Тесты, индивидуальное собеседование, рефераты
Раздел 4 Система кровообращения						
12	Тема 4.1. Методы исследования сердца. Электрокардиография Анализ ЭКГ-мы при нарушениях сердечно-сосудистой системы	4		2	2	Тесты, индивидуальное собеседование, рефераты
13	Тема 4.2. Функциональная система, поддерживающая нормальный уровень артериального давления.	5	1	2	2	Тесты, индивидуальное собеседование, рефераты
Раздел 5 Система дыхания						
14	Тема 4.3. Легочные объемы и емкости в норме и патологии. Спирометрия, спирография.	5	1	2	2	Тесты, индивидуальное собеседование, рефераты
Раздел 6 Эндокринная система						
15	6.1. Гормональная регуляция физиологических	5	1	2	2	Тесты, индивидуальное собеседование,

	функций					рефераты
16	Зачет Решение ситуационных задач	2		2		Письменный опрос

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Раздел 1. Возбудимые ткани.			
1.	Тема 1.1	Строение и функции мембраны возбудимых тканей.	
	Содержание лекционного курса	Функции плазматической мембраны. Мембранные белки: каналы, ферменты, рецепторы, переносчики. Каналопатии.	ПК-11,
	Содержание темы практического занятия	Пороги раздражения для нервной, мышечной ткани (человек). Миография.	ПК-11,
2.	Тема 1.2.	Влияние постоянного тока на возбудимые ткани..	
	Содержание темы практического занятия	Измерение величины хронаксии нерва, мышцы у человека.	ПК-11,
3.	Тема 1.3.	Физиологические особенности гладких мышц. Регуляция мышечных сокращений фармакологическими агентами..	
	Содержание лекционного курса	Особенности механизма сокращения гладкой мышцы. Ко-медиаторы. Вторичные посредники.	ПК-11
	Содержание темы семинарского занятия	Физиологические особенности гладких мышц. Вторичные посредники. Ко-медиаторы	ПК-11,
4.	Тема 1.4.	Нарушения синаптических процессов. Дегенеративные изменения в нервных волокнах.	
	Содержание темы практического занятия	Определение физической работоспособности по методу Гарвардского степ-теста. Динамометрия. Определение скорости проведения возбуждения по нерву человека.	ПК-11
Раздел 2. Центральная нервная система			
5.	Тема 2.1.	Медиаторы, рецепторы ЦНС. Патологии, связанные с нарушением синтеза, секреции, обмена медиаторов.	
	Содержание лекционного курса	Рефлекторный принцип деятельности нервной системы. Значение и виды торможения в ЦНС. Рефлексы спинного и головного мозга в норме и патологии.	ПК-11
	Содержание темы практического занятия	Исследование сухожильных рефлексов у человека. Определение латентного периода спинномозговых рефлексов человека.	ПК-11,
6.	Тема 2.2.	Двигательные функции отделов ЦНС.	
	Содержание темы практического занятия	Исследование двигательных функций мозжечка у человека. Мозжечковые пробы.	ПК-11
7.	Тема 2.3.	Методы исследования ЦНС. Электрическая активность головного мозга в норме и при патологии	

	Содержание лекционного курса	Электрическая активность коры головного мозга. Функциональная асимметрия полушарий у человека.	ПК-11,
	Содержание темы практического занятия	Регистрация электроэнцефалограммы (ЭЭГ) человека в покое и состоянии активности. Функциональная асимметрия полушарий головного мозга (тесты)	ПК-11,
8.	Тема 2.4.	Интегративные функции ЦНС. Сознание, мышление. Физиология памяти, сна и эмоций.	
	Содержание лекционного курса	Механизмы памяти, сна, их регуляция. Физиология эмоций.	ПК-11,
	Содержание темы практического занятия	Изменения ЭЭГ, соответствующие различным фазам сна и активности. Роль эмоций в восприятии информации. Характеристика свойств нервной системы человека (тесты). Определение объема кратковременной слуховой памяти.	ПК-11,
9.	Тема 2.5.	Автономная нервная система. Вегетативные рефлексы.	
	Содержание лекционного курса	Клинико-физиологические особенности различных отделов автономной нервной системы. Основные виды медиаторов и рецепторов.	ПК-11
	Содержание темы практического занятия	Определение состояния автономной нервной системы у человека. Регистрация индекса Кердо, индекса Скибинской. Проба на дермографизм.	ПК-11
Раздел 3. Сенсорные системы (Анализаторы)			
10.	Тема 3.1.	Зрительная, слуховая, вестибулярная системы	
	Содержание темы практического занятия	Определение остроты слуха. Костная и воздушная проводимость. Бинауральный слух. Исследование состояния вестибулярного аппарата	ПК-11
11.	Тема 3.2.	Болевая, противоболевая висцеральная системы.	
	Содержание лекционного курса	Болевая, противоболевая и висцеральная рецепция. Регуляция функционирования сенсорных систем.	ПК-11
	Содержание темы практического занятия	Исследование порога болевой чувствительности. Исследование температурной чувствительности (термозестезиометрия). Взаимодействие обонятельной, вкусовой, зрительной систем.	ПК-11
Раздел 4. Система кровообращения			
12.	Тема 4.1.	Методы исследования сердца. Электрокардиография	
	Содержание темы практического занятия	Функциональные пробы для оценки состояния сердечной мышцы методом электрокардиографии. Глазосердечный рефлекс (Даньини-Ашнера) Проба Мартине	ПК-11
13.	Тема 4.2.	Функциональная система, поддерживающая нормальный уровень артериального давления.	
	Содержание лекционного курса	Регуляция гемодинамики в норме и патологии	ПК-11
	Содержание темы практического занятия	Ортостатическая проба. Клиностатическая проба. Холодовая проба. Проба Эрбена Проба Чермака (синокаротидный рефлекс)	ПК-11
Раздел 5. Система дыхания			
14	Тема 5.1.	Легочные объемы и емкости легких. Спирометрия, спирография.	
	Содержание	Значение определения легочных объемов и емкостей в	ПК-11

	лекционного курса	диагностике легочных заболеваний. Расчет индекса Тиффно.	
	Содержание темы практического занятия	Спирометрия, спирография, пульсоксиметрия. Определение ЖЕЛ. Определение жизненного индекса. Индекс Тиффно. Проба Генче. Проба Штанге. Холодо-гипоксии-гиперкапническая проба	ПК-11,
Раздел 6 Эндокринная система			
15	Тема 6.1	Гормональная регуляция физиологических функций	
	Содержание лекционного курса	Гормональная регуляция физиологических функций	ПК-11
	Содержание темы практического занятия	Анкетный метод выявления лиц с высокой вероятностью заболевания сахарным диабетом. Определение уровня глюкозы в крови.	ПК-11
16.	Зачет	Решение ситуационных задач	ПК-11

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

5.1 Перечень методических рекомендаций для аудиторной и самостоятельной работы студентов:

1. Нейрофизиология эмоций: механизмы вознаграждения и пристрастия. Учебное пособие для студентов, ординаторов мед.вузов. Петров А.М., Земскова С.Н.- Казань: КГМУ.2015 – 196 с (на кафедре норм. физиологии КГМУ)
2. Учебно-методическое пособие по составлению «Паспорта здоровья». Ахтямова Д.А., Мухамедьяров М.А., Земскова С.Н., Телина Э.Н., Усманова А.Р., Казань.:КГМУ.2011.-20с. (на кафедре норм. физиологии КГМУ))
3. Автономная нервная система (учебно-методическое пособие для студентов).Мухамедзянов Р.Д. Григорьев П.Н., Казань: КГМУ – 2011.-91. (на кафедре норм. физиологии КГМУ))
4. Физиология мозжечка.(учебно-методическое пособие для студентов). Гиниятуллин А.Р., Петров А.М.Казань: КГМУ.2011-33. (на кафедре норм. физиологии КГМУ))
5. Учебное пособие «Нейробиология сна: современный взгляд» / Петров А.М.,Гиниятуллин А.Р. – Казань: КГМУ, 2012 -109с. (на кафедре норм. физиологии КГМУ))
6. «Паспорт здоровья студента». Ахтямова Д.А., Мухамедьяров М.А., Усманова А.Р., Казань: КГМУ.2011.-25с. (на кафедре норм. физиологии КГМУ))
8. Электрические сигналы возбудимых клеток (гриф УМО). Зефилов М.А., Мухамедьяров М.А., Казань. КГМУ.2008.-111с. (на кафедре норм. физиологии КГМУ))
9. Клеточно-молекулярные механизмы функционирования и регуляции сердца. Учеб.-метод. пособие для мед. вузов и биол. фак. ун-тов. Р. Р. Нигматуллина, С. Н. Земскова, А. Л. Зефилов, А. В. Смирнов . - Казань :КГМУ., 2004. - 100 с. (на кафедре норм. физиологии КГМУ))

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

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы (ПК-11)

1№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования
			ПК-11
Раздел 1 Возбудимые ткани.			
1.	Тема 1.1. Строение и функции плазматической мембраны.	Лекция.	+
	Тема 1.2 . Влияние постоянного тока на возбудимые ткани. Хронаксия.	-	
	Тема 1.3 Физиологические особенности гладких мышц. Вторичные посредники.	Лекция.	+
	Тема 1.4. Нарушения синаптических процессов. Дегенеративные изменения в нервных волокнах.	-	
		Практическое занятие.	+
	Тема 1.1		+
	Тема 1.2	Практическое занятие.	+
	Тема 1.3	Практическое занятие.	+
	Тема 1.4	Практическое занятие.	+
		Практическое занятие	+
Раздел 2 Роль ЦНС в регуляции физиологических функций.			
2.	Тема 2.1. Особенности передачи возбуждения в синапсах ЦНС. Медиаторы, рецепторы ЦНС.	Лекция.	+
	Тема 2.2 Роль различных отделов ЦНС в регуляции двигательных функций.	-	
	Тема 2.3 . Методы исследования коры больших полушарий.	Лекция	+
	Тема 2.4 Интегративные функции ЦНС. Сон. Память. Эмоции.	Лекция	+
	Тема 2.5 Физиологические особенности различных отделов автономной нервной системы	Лекция	+

	Тема 2.1.	Практическое занятие.	+
	Тема 2.2	Практическое занятие.	+
	Тема 2.3	Практическое занятие	+
	Тема 2.4	Практическое занятие	+
	Тема 2.5.	Практическое занятие	+
Раздел 3 Строение и функции сенсорных систем.			
3.	Тема 3.1 Зрительная, слуховая ,вестибулярная системы.	-	
	Тема 3.1. Болевая, противоболевая системы.	Лекция	+
	Тема 3.1.	Практическое занятие.	+
	Тема3.2	Практическое занятие.	+
Раздел 4 Система кровообращения.			
4.	Тема 4.1. Методы исследования сердца. Электрокардиография	-	
	Тема 4.2. Функциональная система, поддерживающая нормальный уровень артериального давления.	Лекция.	+
	Тема 4.1.	Практическое занятие.	+
	Тема 4.2	Практическое занятие.	+
Раздел 5 Система дыхания			
5.	Тема 5.1 Легочные объемы и емкости легких в норме и патологии. Спирометрия, спирография.	Лекция	+
	Тема 5.1	Практическое занятие.	+

Раздел 6 Эндокринная система			
6.	Тема 6.1 Гормональная регуляция физиологических функций	Лекция.	+
	Тема 6.1.	Практическое занятие.	
7.	Зачетное занятие		

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

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-11

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
ПК-11	Знать:- Основные законы химии, химические факторы, влияющие на состояние органов, тканей, клеток ; -физико-химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях	– тесты; – индивидуальное собеседование - письменные ответы на вопросы - написание рефератов - подготовка презентаций	Имеет фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Имеет общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных	Имеет сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных

	Уметь: - прогнозировать направление и результат физико-химических процессов и химических превращений биологически важных веществ; использовать программные системы для обработки экспериментальных и клинических данных, изучения физиологических и биохимических процессов в организме;	– решение ситуационных задач; – задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий, выяснения влияния различных факторов на результаты выполнения задания; – установление последовательности – нахождение ошибок в последовательности выполнения задания	Частично умеет анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач	В целом успешно, но не систематически умеет осуществлять анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач	В целом успешно умеет анализировать альтернативные варианты решения, исследовательских задач, но возникают отдельные пробелы в оценке потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов	Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов
	Владеть: - навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов биохимических исследований, биологических жидкостей человека;	– задания на принятие решения в нестандартной ситуации; – задания на оценку последствий принятых решений; – задания на оценку эффективности выполнений действия.	Обладает фрагментарным применением навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	В целом обладает устойчивым навыком анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Успешно и систематически применяет развитые навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

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

1 уровень – оценка знаний

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

- написание **рефератов** (например, «Современные биохимические методы исследования системы кровообращения». «Дыхание при повышенном и пониженном барометрическом давлении»);
- подготовка презентаций (например, «Нейротоксины», «Клинико-физиологические аспекты нарушений сна» .)

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – реферат в полной мере раскрывает тему, студент рассказывает, практически не заглядывая в текст и отвечает на все дополнительные вопросы .

«Хорошо» (80-89 баллов) – реферат раскрывает тему, но требует дополнений, студент рассказывает, опираясь на текст, но не зачитывая его и отвечает на все дополнительные вопросы;.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – реферат раскрывает тему, но требует дополнений, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, частично зачитывает текст при рассказе.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – реферат не раскрывает тему, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, зачитывает текст.

- **индивидуальное собеседование и/или письменные ответы** на вопросы.

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – Обучающийся в полном объеме владеет основным материалом, владеет дополнительной информацией, способен проанализировать физиологические процессы и механизмы, раскрыть их значимость и взаимосвязь с другими органами и системами.

«Хорошо» (80-89 баллов) – Обучающийся знает основной материал, но не в полной мере владеет дополнительной информацией. Ответ содержит незначительные ошибки в логических последовательностях.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – Обучающийся частично владеет материалом, допускает ошибки в терминологии, в логических последовательностях, физиологических механизмах, значимости физиологических процессов и их взаимосвязи с другими органами и системами.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – Обучающийся имеет разрозненные знания с существенными ошибками в физиологических процессах и механизмах, допускает ошибки в терминологии, не может проанализировать значимость физиологических процессов.

2 уровень – оценка умений

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

- решение **ситуационных задач**, включающих
- задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий, выяснения влияния различных факторов на результаты выполнения задания;

Например: «Если перерезать дорсальные корешки спинного мозга, какие функции будут нарушены? Ответ: а) моторные, б) сенсорные в) моторные и сенсорные.»

- установление последовательности (описать алгоритм выполнения действия);

Например: «Объясните, почему для коррекции миопии используются двояковыпуклые линзы.»

- нахождение ошибок в последовательности (определить правильный вариант последовательности действий);

Например: «В каком случае возникнет резус-конфликтная беременность? а) мать имеет Rh(-) кровь, ребенок - Rh(+), б) мать - Rh(+), ребенок - Rh(-), в) мать - Rh(-), ребенок - Rh(-). Объясните ее механизм.»

- указать возможное влияние факторов на последствия реализации умений и т.д.

Например: Заболевания легких по рестриктивному типу снижают их эластичность. Как изменится резервный объем вдоха у пациентов с заболеваниями легких по рестриктивному типу? Каким методом можно измерить резервный объем вдоха?

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – дан правильный ответ, объяснена сущность и механизмы физиологических процессов, раскрыта их значимость для нормального функционирования органов и систем, при необходимости дан анализ физиологических констант и результатов лабораторных исследований, студент использует дополнительную информацию.

«Хорошо» (80-89 баллов) – дан краткий правильный ответ, объяснены сущность и механизмы физиологических процессов, раскрыта их значимость для нормального функционирования органов и систем, при необходимости дан анализ физиологических констант и результатов лабораторных исследований, студент не использует дополнительную информацию.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – дан краткий ответ на вопрос, допущены ошибки, не объяснена сущность физиологических процессов, дан не полный анализ физиологических констант и результатов лабораторных исследований.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – дан неправильный ответ, задача не решена.

3 уровень – оценка навыков

Для оценивания результатов обучения в виде **навыков** используются следующие типы контроля: – задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора, многоальтернативности решений, проблемной ситуации);

Например: У женщины (36 лет) появились жалобы на острые боли в животе, носившие постоянный характер. Была доставлена в клинику. При пальпации отмечается болезненность в правой подвздошной области. Температура тела повышена-38,5°. В анализе крови: гемоглобин-110г/л, лейкоцитов -14.10⁹/л, сдвиг лейкоцитарной формулы влево, СОЭ-25 мм/ч. Какие изменения со стороны крови имеются в данном случае? На что указывает сдвиг лейкоцитарной формулы? Какие действия должен предпринять врач?

– задания на оценку последствий принятых решений;

Например: Спортсмены из Карелии прилетели в декабре на международные соревнования на Кубу. Какие изменения со стороны сердечно-сосудистой системы у них могут быть? Можно ли давать им большую физическую нагрузку в первые дни? Как проявятся механизмы адаптации?

– задания на оценку эффективности выполнения действия.

Например: В больницу после автомобильной аварии поступил пострадавший, который потерял 1 литр крови. Необходимо восполнить кровопотерю, но транспортировка подходящей крови и подготовка к гемотрансфузии требует времени. У Вас имеется на выбор два раствора для того, чтобы временно поддержать гемодинамику пациента – 5% раствор глюкозы и 0,9% раствор NaCl. Какой раствор из имеющихся Вы введете пострадавшему? Какое количество плазмозаменяющего раствора необходимо ввести?

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – дан правильный ответ, объяснена сущность и механизмы физиологических процессов, раскрыта их значимость для нормального функционирования органов и систем, при необходимости дан анализ физиологических констант и результатов лабораторных исследований, студент использует дополнительную информацию.

«Хорошо» (80-89 баллов) – дан краткий правильный ответ, объяснены сущность и механизмы физиологических процессов, раскрыта их значимость для нормального функционирования органов и систем, при необходимости дан анализ физиологических констант и результатов лабораторных исследований, студент не использует дополнительную информацию.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – дан краткий ответ на вопрос, допущены ошибки, не объяснена сущность физиологических процессов, дан не полный анализ физиологических констант и результатов лабораторных исследований.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – дан неправильный ответ, задача не решена.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Текущему контролю успеваемости подлежат следующие виды учебной

деятельности студентов по дисциплине «Клиническая физиология»: посещение лекций, работа на практических занятиях, решение ситуационных задач, результаты самостоятельной работы, в том числе, на образовательном портале. Текущий контроль успеваемости проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся.

Лекции

Оценивается **посещаемость, активность**, умение выделить **главную мысль**: (0-6 баллов – результат не достигнут, 7 – результат минимальный, 8 – результат средний, 9-10 – результат высокий)

Практические занятия

Оценивается **самостоятельность** при выполнении экспериментальной практической работы, **активность** работы в аудитории, **правильность** выполнения заданий, **уровень теоретической подготовки** к занятиям (компьютерное тестирование): (0-6 баллов – результат не достигнут, 7 – результат минимальный, 8 – результат средний, 9-10 – результат высокий)

Самостоятельная работа

Оценивается **качество и количество** выполненных **реферативных докладов и подготовленных презентаций**, грамотность в оформлении, **правильность** выполнения: (0-70 баллов – результат не достигнут, 70-79 – результат минимальный, 80-89 – результат средний, 90-100 – результат высокий)

Другие виды учебной деятельности.

Оцениваются **решение ситуационных задач**: (0-70 баллов – результат не достигнут, 70-79 – результат минимальный, 80-89 – результат средний, 90-100 – результат высокий)

Промежуточная аттестация - зачет

Критерии оценки: 48 баллов – Обучающийся имеет разрозненные знания с существенными ошибками в физиологических процессах и механизмах, допускает ошибки в терминологии, не может проанализировать значимость физиологических процессов. Ответ неправильный или отсутствует.

70-79 баллов – Обучающийся частично владеет материалом, допускает ошибки в терминологии, в логических последовательностях, физиологических механизмах, значимости физиологических процессов и их взаимосвязи с другими органами и системами.

80-89 баллов – Обучающийся знает основной материал, но не в полной мере владеет дополнительной информацией. Ответ содержит незначительные ошибки в логических последовательностях.

90-100 баллов – Обучающийся в полном объеме владеет основным материалом, владеет дополнительной информацией, способен проанализировать физиологические процессы и механизмы, раскрыть их значимость и взаимосвязь с другими органами и системами.

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

7.1. Основная учебная литература

1. Физиология человека [Электронный ресурс]: учебник / Под ред. В.М. Покровского, Г.Ф. Коротко - 3-е изд. - М. : Медицина, 2011. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785225100087.html>

7.2. Дополнительная учебная литература

1. Атлас по физиологии. В двух томах. Том 1 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Камкин А.Г., Киселева И.С. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424186.html>
2. Атлас по физиологии. В двух томах. Том 2 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Камкин А.Г., Киселева И.С. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013 - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424193.html>
3. Актуальные проблемы современной физиологии [Текст] : [учебник / М. А. Островский и др.] ; под ред.: М. А. Островского, А. Л. Зефирова ; Рос. акад. наук, Отд-ние физиол. наук, Рос. физиол. о-во

им. И. П. Павлова, Казан. гос. мед. ун-т. - Казань : КГМУ, 2016. - 270, [2] с. : ил. ; 21 см. – Библиогр В конце лекций. - 300 экз. - ISBN 978-5-904734-29-9 (в пер.): ЭБС КГМУ

4. Избранные лекции по современной физиологии с приложением на DVD [Текст] : [учебник] / [Я. А. Альтман и др.] под ред. М. А. Островского и А. Л. Зефинова ; Физиол. о-во им. И. П. Павлова Каф. норм. физиологии. - Казань : Арт-Кафе, 2010. - 330, [2] с. : рис., табл.; 21 см + 1 эл. опт. диск. Библиогр. в конце ст. – 1000 экз. - ISBN 978-5-7497-0017-8 : ЭБС КГМУ

7.3. Периодическая печать

1. Молекулярная биология
2. БЮЛЛЕТЕНЬ НЦССХ им. А.Н. БАКУЛЕВА РАМН "СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ"
3. БЮЛЛЕТЕНЬ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ БИОЛОГИИ И МЕДИЦИНЫ
4. ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ
5. Журналы на платформе elibrary.ru

Доступ по IP адресам университета (ГУК, НУК)

- Биологические мембраны: Журнал мембранной и клеточной биологии
- Биомедицинская химия
- Журнал высшей нервной деятельности им. И.П.Павлова
- Нейрохимия
- Физиология человека

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

1. Электронный каталог Научной библиотеки КГМУ
http://library.kazangmu.ru/iirbis2/mdex.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108
2. Электронно-библиотечная система Казанского ГМУ (ФС по интеллектуальной собственности № 2012620798, дата регистрации 17.08.2012 г.) <http://old.kazangmu.ru/lib/>
3. Электронная библиотека «Консультант студента» (договор №2/2017/А от 06.03.2017г. срок доступа: 06.03.2017г.-06.01.2018г.) <http://www.studmedlib.ru>.
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (договор № Д-3917 от 14.02.2017г. срок доступа: 14.02.2017 г.-14.02.2018г) <http://elibrary.ru/>
5. Справочная правовая система «Консультант плюс» (договор о сотрудничестве от 07.06.2002 г.). Доступ с компьютеров библиотеки.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

1. Нейрофизиология эмоций: механизмы вознаграждения и пристрастия: учеб. пособие (гриф УМО). / А.М.Петров, С.Н.Земскова.- Казань: КГМУ, 2015.- 196с. (сайт кафедры нормальной физиологии КГМУ)
2. Учебное пособие «Нейробиология сна: современный взгляд» / Петров А.М., Гиниятуллин А.Р. – Казань: КГМУ, 2012 -109с. (сайт кафедры нормальной физиологии КГМУ)
3. Автономная нервная система (учебно-методическое пособие для студентов). Мухамедзянов Р.Д. Григорьев П.Н., Казань: КГМУ – 2011.-91. (сайт кафедры нормальной физиологии КГМУ)

№ п/п	Наименования
1.	Самостоятельная работа студента с рекомендуемой обязательной и дополнительной литературой
2	Работа с компьютерными обучающими программами по физиологии (на кафедре). Перечень см. после таблицы.

3	Работа с «Паспортом здоровья» для внесения важнейших физиологических параметров студента (на практическом занятии)
4	Альтернативная (виртуальная) физиология (диск на кафедре)
5	Подготовка обучающихся компьютерных программ по разделам физиологии

Учебный процесс по дисциплине «Клиническая физиология» продолжается 1 семестр и состоит из цикла лекций (10 ч), практических занятий (32 ч), самостоятельной работы (30 ч) и завершается сдачей зачета. После прохождения разделов студенты решают ситуационные задачи. Наиболее сложной темой для изучения является «Интегративные функции центральной нервной системы». При подготовке к занятиям студентам рекомендуются учебники, учебно-методические пособия и ресурсы Интернет. Студентам предлагаются темы для реферативных докладов и презентаций. В конце семестра организуются отработки пропущенных занятий и лекций в виде выполнения практических работ и написания рефератов.

Требования к выполнению реферативного доклада или презентации. При подготовке к каждому практическому (семинарскому) занятию студенты могут подготовить реферативный доклад или презентацию по выбору из рекомендованных к практическому (семинарскому) занятию тем. Продолжительность доклада на семинарском занятии – до 10 мин. В докладе должна быть четко раскрыта суть обсуждаемой проблемы. Язык и способ изложения доклада должны быть доступными для понимания студентами учебной группы. Реферат излагается устно, недопустимо дословное зачитывание текста. Презентация должна быть оформлена с широким применением схем, иллюстраций, текст в слайдах должен содержать наиболее важные сведения, должен быть кратким, современным и интересным для студентов и раскрывать сущность физиологических механизмов.

Требования к проведению индивидуального собеседования. Собеседование проводится по заранее известному студентам перечню вопросов, индивидуально с каждым студентом. Последний должен, получив вопросы, раскрыть сущность и механизмы физиологических явлений. На подготовку студент получает около 10-15 минут.

Требования к письменным ответам на вопросы. Целью данного типа заданий является определение глубины знаний студента и правильности использования физиологических терминов. Работы сдаются в письменном варианте, на них выделяется не более 30 минут. Работы должны носить индивидуальный характер, в случае совпадения нескольких работ, преподаватель имеет право их аннулировать.

Требования к заданиям на оценку умений и навыков (ситуационные задачи). Задания выполняются аудиторно, на практических занятиях. Задания носят индивидуальный характер, преподаватель вправе решать, давать их в устной или письменной форме.

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

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ. Дистанционный курс в составе образовательного портала создан в системе MOODLE и содержит в себе лекции, презентации, задания, гиперссылки на первоисточники учебного материала, тесты / задания для самоконтроля, контрольные и итоговые тесты по курсу.
2. Операционная система WINDOWS.
3. Пакет прикладных программ MS OFFICE Prof в составе: текстовый редактор WORD, электронная таблица EXCEL, система подготовки презентаций POWER POINT, база данных ACCESS.
4. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Правообладатель: ООО «ИнфоЦентр» Консультант – Региональный информационный центр Общероссийской Сети распространения правовой информации КонсультантПлюс (договор о сотрудничестве от 07.06.2002 г.) Доступ с компьютеров библиотеки.

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно обновляется.

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Клиническая физиология»

№ п/п	Наименования дисциплин	Учебные помещения с указанием номера / оснащение учебных помещений	Адрес (местоположение) учебных помещений
1.	Клиническая физиология	Учебная комната № 310 Оснащение: Стол учебный –15 Стулья – 30 Таблицы - Доска ученическая – 1 Шкаф -1 Телевизор – 1 Ноутбук.- 1 Учебная комната № 311 Оснащение: Стол учебный –8 Стулья – 16 Таблицы - * Доска ученическая – 1 Телевизор -1 Портативные спирометры – 5 Компьютерный спирограф – 1, водный спирограф -1, Велоэргометр – 1, Электрокардиограф «Аксион» -1, Электрокардиограф «Малыш» - 1, Электрокардиограф «Shiller» - 1, Сфигмограф -1, Установка «Агат» для регистрации сокращений скелетной мышцы лягушки и крысы – 1 , Стимулятор- 3, Оксигеомограф -2, Пульсоксиметр-1, Газоанализатор «АУХ-2» - 2, Динамометры -6, Минилаборатория «MacLab» -1 Учебная комната № 312 Оснащение: Стол учебный –12 Стулья – 26 Таблицы - * Доска ученическая – 1 Учебная комната № 313 Оснащение: Стол учебный –12 Стулья – 26 Таблицы - * Доска ученическая – 1 Учебная комната № 314 А Оснащение: Стол учебный –15 Стулья – 30 Таблицы - * Доска ученическая – 1	г.Казань, Университетская, 13 ГБОУ ВПО Казанский ГМУ Минздрава РФ Кафедра норм. физиологии

	Телевизор -1 Компьютерная установка со стимулятором для регистрации сокращений сердца и скелетной мышцы – 1. Учебная комната № 314 В Оснащение: Стол учебный –16 Стулья – 32 Таблицы - * Доска ученическая – 1 Телевизор -1 Минилаборатория «MacLab» -2 Компьютерная установка со стимулятором для регистрации сокращений сердца и скелетной мышцы – 1. Учебная комната № 315 Оснащение: Стол учебный –8 Стулья –13 Компьютеры – 9 Уч-экспериментальная комната-2 Оснащение: Стол экспериментальный-1 Стулья - 14 Шкаф – 2 Стол-тумба -1 - Дистиллятор – 1 - Стол под дистиллятор – 1 - Холодильник-1 - Вытяжной шкаф –1 Музей Оснащение: Стол для заседаний – 1 Стол- 2 Стулья – 22 Кресло – 4 Диван – 2 Шкаф – 8 Трибуна – 1 Лекционная аудитория Оснащение: Стулья – 171 Трибуна -1 Мультимедийный комплекс -1	

* На кафедре имеется табличный фонд по всем темам курса. Общее количество таблиц – 300 штук. Таблицами и необходимым оборудованием укомплектованы классы.

На кафедре имеются 30 компьютеров, объединенных в локальную сеть с высокоскоростным Internet, мультимедийное оборудование для презентаций лекций и докладов -3 шт., 2 научно-учебных комплекса PowerLab, комплект электронных презентаций лекций.

Для проведения практических занятий имеются:

- миографы, кимографы, усилители, стимуляторы, электрокардиограф Shiller, психофизиологический комплекс; газоанализатор, спирографы, пульсоксиметр, оксигемометры; велоэргометр; камертоны, периметры Фостера; сфигмограф; микроскопы; электротермометры; тонометры и фонендоскопы; дистиллятор, холодильники и др. оборудование; лабораторная посуда, химические реактивы и средства для наркоза лабораторных животных.

Для содержания лабораторных животных (лягушек, крыс и трансгенных мышей) оборудован современный виварий. Лягушки содержатся в отдельном помещении в специальных ваннах. Виварий для теплокровных состоит из нескольких комнат, оборудован согласно новейших стандартов, предъявляемых для выполнения актуальных научно-исследовательских задач: за животными ведется соответствующий уход, мыши и крысы находятся в отдельных помещениях, в современных клетках. В виварии ведется кварцевание, во всех помещениях работает кондиционер, имеется вытяжное устройство, поддерживается определенная температура.

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

«У Т В Е Р Ж Д А Ю»

Проректор
по образовательной деятельности,
председатель ЦКМС,
профессор Л.М. Мухарямова

« _____ » _____ 2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Нано- и клеточные технологии в биологии и медицине

Код и наименование специальности: 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация: врач биохимик

Уровень специалитета

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра: гистологии, цитологии, эмбриологии

Курс: 4

Семестр: 7

Лекции 14 час.

Семинарские занятия 34 час.

Самостоятельная работа 24 часа.

Зачет 7 семестр

Всего 72 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 2

2017 год

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 30.05.01 «Медицинская биохимия» (уровень специалитета).

Разработчики программы:

Преподаватель кафедры, ассистент

З.Ю. Сираева

Заведующий кафедрой, профессор

Ю.А. Челышев

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «__» _____ 2017 года протокол №_____.

Заведующий кафедрой, профессор

Ю.А. Челышев

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по направлению подготовки Медицинская биохимия «__» _____ 2017 года (протокол №__)

Председатель

предметно-методической комиссии

Мустафин И.Г.

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Преподаватель кафедры асс. З.Ю. Сираева

Преподаватель кафедры доц. Н.В. Бойчук

Преподаватель кафедры доц. И.С. Рагинов

Преподаватель кафедры проф. Ю.А. Челышев

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

Цель освоения дисциплины (модуля): формирование у студентов научных представлений о новых нано и клеточных технологических подходах в медицине, расширяющих фундаментальный базис для изучения клинических дисциплин и способствующих формированию врачебного мышления.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- изучение видов стволовых клеток, молекулярных основ плюрипотентности, принципов дифференцировки и возможностей применения в клинике;
- освоение основных понятий, условий культивирования и методов анализа клеточных культур;
- изучение подходов к лечению заболеваний человека с помощью методов генной и клеточной технологий;
- ознакомление с перспективами развития нанотехнологий и расширение профессиональных способностей студентов;
- изучение теоретических положений по наноконструкциям и бионаноматериалам;
- изучение причин, обуславливающих изменение физических и химических свойств веществ в нанометровом диапазоне;
- изучение теоретических принципов строения и функционирования наносистем биомедицинского назначения и бионаноконструкций, лежащих в их основе;
- изучение типов, функционального состава и областей применения микро- и наносистемной техники биомедицинского назначения (биомедицинских датчиков, биосенсоров, лабораторий на чипе, наносистем направленной доставки лекарств, биоактивных молекул, генов, имплантируемых наноустройств), принципов их проектирования и спектра решаемых задач;
- изучение нанотехнологических подходов к анализу патологических процессов и явлений, возникающих в организме, с использованием методов спектрофотометрии, спектрофлуориметрии, магнитно-резонансной томографии, компьютерной томографии, электронного парамагнитного резонанса, ядерно-магнитного резонанса.

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

общекультурные компетенции:

– **ОПК–5 (готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественно-научных понятий и методов при решении профессиональных задач)**

В результате освоения ОПК–5 обучающийся должен:

Знать: виды стволовых клеток, молекулярные основы плюрипотентности, принципы дифференцировки и возможности применения в клинике; основные понятия, условия культивирования и методы анализа клеточных культур; подходы к лечению заболеваний человека с помощью методов нано- и генно-клеточной технологий; устройство и назначение медицинской аппаратуры и принципы ее работы; химическую природу веществ, химические явления и процессы в организме; использование биофизических методов в диагностике и лечении; основные закономерности биофизических процессов и явлений в организме и клетке; основные направления нанотехнологии и наномедицины и методы исследования; свойства и характеристики наноматериалов и наноконструкций, сферы их применения в медицине; физико-химические особенности наноразмерных состояний объектов, наноматериалов и наносистем; специфику поведения веществ в нанометровом размерном диапазоне в живом организме.

Уметь: пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; использовать полученные знания при написании рефератов, научных статей, профессиональных проектов; выполнять творческие задания для самостоятельного получения и применения знаний; строить физико-химические модели изучаемых явлений, подбирать экспериментальные методы и электронную аппаратуру, адекватные поставленным задачам; прогнозировать устойчивость и физико-химические

свойства нанообъектов и наноматериалов; оценивать состоятельность применения генно-клеточных и нанотехнологических разработок в медицине.

Владеть: методиками планирования и разработки схемы медико-биологических экспериментов; нанотехнологическим и наномедицинским понятийным аппаратом.

профессиональные компетенции:

– **ПК-12 (способностью к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении)**

В результате освоения ПК–12 обучающийся должен:

Знать: виды стволовых клеток, молекулярные основы плюрипотентности, принципы дифференцировки и возможности применения в клинике; основные понятия, условия культивирования и методы анализа клеточных культур; физические основы функционирования медицинской аппаратуры; устройство и назначение медицинской аппаратуры и принципы ее работы; подходы к лечению заболеваний человека с помощью методов нано- и генно-клеточной технологий; свойства и характеристики наноматериалов и наноконструкций, сферы их применения в медицине; физико-химические особенности наноразмерных состояний объектов, наноматериалов и наносистем; специфику поведения веществ в нанометровом размерном диапазоне в живом организме.

Уметь: пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; выполнять творческие задания для самостоятельного получения и применения знаний; применять методы математического анализа обработки экспериментальных данных; оценивать эффективность фотобиологических процессов при воздействии ультрафиолетового и лазерного излучений; оценивать состоятельность применения генно-клеточных и нанотехнологических разработок в медицине.

Владеть: методиками планирования и разработки схемы медико-биологических экспериментов; нанотехнологическим и наномедицинским понятийным аппаратом; принципами анализа генно-клеточных и нанотехнологических разработок.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина включена в вариативную часть по выбору Блока 1 Рабочего учебного плана.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина, являются «Морфология: анатомия человека, гистология, цитология», «Общая и медицинская биофизика», «Общая биохимия».

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Клиническая фармакология», «Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика», «Медицинские биохимия: принципы измерительных технологий в биохимии», «Биохимия клеточных технологий».

Область профессиональной деятельности: медико-биохимические исследования, направленные на создание условий для охраны здоровья граждан.

Объекты профессиональной деятельности: физические лица (пациенты); совокупность физических лиц (популяция); совокупность медико-биохимических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний.

Виды профессиональной деятельности: медицинская; организационно-управленческая; научно-производственная и проектная; научно-исследовательская.

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

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

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

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
72	14	34	24

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

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

№	Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Аудиторные учебные занятия		Самостоятельна я работа обучающихся	
			Лекции	Практ. занят		
	Раздел 1. Клеточные технологии	24	4	10	10	тесты, дискуссия, презентация, реферат, решение разноуровневых задач
1.	Тема 1.1. Стволовые клетки. Клеточные культуры.	10	2	4	4	тесты, презентация, реферат, дискуссия, решение разноуровневых задач
2	Тема 1.2. Клеточная и генно-клеточная терапия	10	2	4	4	тесты, презентация, реферат, дискуссия, решение разноуровневых задач
3	Контроль по разделу 1	4		2	2	тесты, коллоквиум, собеседование
4	Раздел 2. Нанотехнологии в медицине	46	6	20	20	тесты, презентация, реферат, дискуссия, решение разноуровневых задач
5	Тема 2.1. Наноструктуры и бионаноматериалы	14	2	6	6	тесты, презентация, реферат, дискуссия, решение разноуровневых задач
6	Тема 2.2 Нанотехнологии визуализации объектов. Нанотехнологии	14	2	6	6	тесты, презентация, реферат, дискуссия, решение

	СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК					разноуровневых задач
7	Тема 2.3. Наносистемы для доставки лекарств, биоактивных молекул, генов. Нанотехнологии в неврологии.	14	2	6	6	тесты, презентация, реферат, дискуссия, решение разноуровневых задач
8	Контроль по разделу 2	4		2	2	тесты, коллоквиум, собеседование
9	Зачет	2			2	тесты, устный опрос

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

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Модуль 1			
	Раздел 1. Клеточные технологии	Стволовые клетки: виды, молекулярные основы плюрипотентности, принципы дифференцировки, возможности применения в клинике. Клеточные культуры: основные понятия, условия культивирования, методы анализа, роль в биотехнологии и медицине. Клеточная терапия. Доклинические исследования и клинические испытания. Прямая генная терапия (<i>in vivo</i>). Методы генно-клеточной терапии. Потенциал клеточных технологий.	ОПК-5, ПК–12
1.	Тема 1.1 Стволовые клетки. Клеточные культуры.	Стволовые клетки: виды, молекулярные основы плюрипотентности, принципы дифференцировки, возможности применения в клинике. Клеточные культуры: основные понятия, условия культивирования, методы анализа, роль в биотехнологии и медицине.	ОПК-5, ПК–12
	Содержание лекционного курса	Понятие о стволовой клетке. Виды стволовых клеток. Ниша стволовых клеток. Стволовая клетка эмбриона: эмбриональная стволовая клетка и эмбриональная половая клетка. Тотипотентные и плюрипотентные клетки. Получение эмбриональных стволовых клеток. Индуцированные плюрипотентные стволовые (iPS-) клетки. Транскрипционные факторы дифференцировки. Этические, правовые и медицинские аспекты клинического применения эмбриональных стволовых клеток. Региональные стволовые клетки. Полипотентные клетки и унипотентные коммитированные клетки-предшественники. Пролиферация и дифференцировка региональных стволовых клеток. Факторы роста, трофические факторы. Пластичность региональных стволовых клеток. Пути миграции региональных стволовых клеток. Трансдифференцировка региональных стволовых клеток. Клеточные культуры: основные понятия, условия культивирования, методы анализа, роль в биотехнологии и медицине.	ОПК-5, ПК–12
	Содержание темы практического занятия 1	Виды стволовых клеток. Эмбриональная стволовая клетка человека: получение, дифференцировка. Молекулярные механизмы регуляции дифференцировки эмбриональной стволовой клетки. Направленная дифференцировка стволовых клеток.	ОПК-5, ПК–12

		Клинические испытания. Этические аспекты. Ниша стволовых клеток. Региональные стволовые клетки. Пластичность региональных стволовых клеток. Дифференцировка и трансдифференцировка. Факторы транскрипции и регуляции дифференцировки. Направленная дифференцировка стволовых клеток. iPS-клетки и перспективы их применения в медицине. Технологии выключения конкретных функций клетки (антисмысловые олигонуклеотидные последовательности, киРНК, хромофор-опосредованная лазерная инактивация (CALI)). Мезенхимная стволовая клетка: источники, фенотип, дифференцировка, клинические испытания. Направления дифференцировки. Способы получения мезенхимных стволовых клеток.	
	Содержание темы практического занятия 2	Выживание клеток и способы оценки (принципы, методические подходы: иммуногистохимия, проточная цитометрия, прямой подсчет клеток в культуре). Методы анализа клеточных популяций, фенотипа клеток (ИФА, иммуноцитохимия, ПЦР, гибридизация <i>in situ</i>). Достижения геномики и протеомики в анализе клеточных культур. Основы генетического типирования клеток. Технология биочипов. Преимущества культивирования клеток в трехмерных гелях. Молекулярно-биологические и физико-химические методы анализа клеточных культур. Визуализация образцов. Просвечивающий электронный микроскоп. Сканирующий зондовый микроскоп. Наноструктура гидрогелевых носителей изолированных клеток. Радиоспектроскопия. Анализ свойств матрикса для культивирования клеток. Модуль Юнга в синтетических кондуитах. Атомная силовая микроскопия. Сортировка клеток методом проточной цитометрии. Анализ продуктов реакции амплификации. Микрочипы в анализе экспрессии генов для биотехнологии и медицине. Матричная гибридизация. Автоматизированные системы анализа изображений.	ОПК-5, ПК-12
	Тема 1.2. Клеточная и генно-клеточная терапия	Клеточная терапия. Доклинические исследования и клинические испытания. Трансплантация генетически модифицированных стволовых и прогениторных клеток – потенциальных носителей биоактивных стимуляторов, трофических факторов и факторов роста. Прямая генная терапия (<i>in vivo</i>). Методы генно-клеточной терапии. Потенциал клеточных технологий.	ОПК-5, ПК-12
	Содержание лекционного курса	Клеточная терапия: критерии, преимущества и недостатки. Выживание и миграционный потенциал трансплантируемых клеток. Доклинические исследования и клинические испытания. Клеточно-опосредованная терапия – доставка терапевтических генов на клеточных носителях. Трансфекция и трансдукция клеток. Трансфекционные агенты. Трансплантация генетически модифицированных стволовых и прогениторных клеток – потенциальных носителей биоактивных стимуляторов, трофических факторов и факторов роста. Прямая генная терапия (<i>in vivo</i>). Инструменты для доставки генетических конструкций в клетку-	ОПК-5, ПК-12

		мишень: вирусные и плазмидные векторы.	
	Содержание темы практического занятия 1	Методы генно-клеточной терапии. Прямая доставка и клеточные носители терапевтических генов. Трансфекция клеток. Векторы: плазмиды, вирусы. Трансплантация стволовых и прогениторных клеток. Технологии выключения конкретных функций клетки. Преимущества и перспективы применения трансфицированных клеток в медицине. Потенциал клеточных технологий для реконструкции твердых и мягких тканей, кожи, суставов, мышечной ткани	ОПК-5, ПК–12
	Содержание темы практического занятия 2	Стволовая кроветворная клетка, сертификация. Трансплантация костного мозга. Заболевания системы крови. Стволовые клетки из крови пуповины. Онкологические и аутоиммунные болезни. Применение лимфокин-активированных киллеров. Клеточные технологии для стимулирования гемопоэза. Применение клеточных технологий в неврологии.	ОПК-5, ПК–12
Модуль 2			
	Раздел 2. Нанотехнологии в медицине	Нанотехнологии и наномедицина. Структура полимерных, биологических и углеродных наноматериалов. Классификация материалов для решения тканеинженерных задач. Свойства и характеристика наноматериалов. Способы получения наноматериалов. Области применения в медицине. Нанотехнологические методы визуализации в медицине: квантовые точки, магнитные наночастицы, нанокомпозитные материалы, внутриклеточные биосенсоры. Наноматериалы в технологии культивирования стволовых клеток. Создание адекватного микроокружения (матрикса) для стволовых клеток. Трансфекция, выделение и сортировка стволовых клеток. Наноматериалы для решения тканеинженерных задач. Визуализация стволовых клеток и отслеживание путей их миграции. Области применения в медицине. Технологии наноносителей лекарственных средств. Применение наносистем для доставки лекарств, биоактивных молекул, генов в медицине. Нанотехнологии для лечения нейродегенеративных заболеваний и стимулирования нейрорегенерации.	ОПК-5, ПК–12
	Тема 2.1. Наноструктуры и бионаноматериалы	Нанотехнологии и наномедицина: общие понятия, основные направления, сферы приложений. Классификации наноструктур. Структура полимерных, биологических и углеродных наноматериалов. Классификация материалов для решения тканеинженерных задач. Свойства и характеристика бионаноматериалов. Способы получения бионаноматериалов. Области применения в медицине.	ОПК-5, ПК–12
	Содержание лекционного курса	Нанотехнологии и наномедицина: дефиниции, общие понятия, история становления, основные направления. Нанобиобезопасность: основные направления, правовые и этические аспекты. Структура полимерных, биологических и углеродных наноматериалов. Токсичность наноконструкций. Молекулярные моторы. Бионаноманипуляторы. Биосенсоры. Нанобиоинтерфейс. Классификация материалов для решения тканеинженерных задач. Биосовместимые и биорезорбируемые материалы. Свойства и характеристика бионаноматериалов.	ОПК-5, ПК–12

		Способы получения бионаноматериалов. Электроспиннинг. Функционализированные наночастицы на основе биорастворимых материалов. Области применения в медицине.	
	Содержание темы практического занятия 1	Нанотехнологии, наномедицина и нанобио-безопасность: дефиниции, общие понятия, история становления, сферы приложений. Структура полимерных, биологических и углеродных наноматериалов: наночастицы, дендримеры, нанотрубки, углеродные наносферы (фуллерены), нанокластеры, нанопроволока, нанопалочки, квантовые точки, наноалмазы, специализированные мембраны. Применение наноструктур в кардиологии и онкологии.	ОПК-5, ПК-12
	Содержание темы практического занятия 2	Токсичность наноконструкций: молекулярные и клеточные механизмы. Изменения физико-химических свойств наноматериалов <i>in vivo</i> . Пути поступления, распределения и выведения наноматериалов <i>in vivo</i> . Молекулярные моторы. Биологические наноманипуляторы и биосенсоры. Модификация биосенсоров наноматериалами. Наноаналитические платформы для определения активности ферментов. Применение в медицине. Функционализированные наноструктуры для медицины. Типы функционализированных наноструктур. Нанобиоинтерфейс Факторы, влияющие на нанобиоинтерфейс:	ОПК-5, ПК-12
	Содержание темы практического занятия 3	Свойства и характеристика наноматериалов. Способы получения наноматериалов. Электроспиннинг (сущность метода, структура продуктов электроспиннинга, типовая установка для электроспиннинга, области приложения в медицине). Функционализированные наночастицы на основе биорастворимых материалов. Области применения в медицине. Материалы, используемые в реконструктивной кардиохирургии. Биорезорбируемые имплантируемые изделия для ортопедии, сердечно-сосудистой хирургии. Новые высокотехнологичные материалы. Новые материалы на основе хитозана для медицинского применения.	ОПК-5, ПК-12
	Тема 2.2. Нанотехнологии визуализации объектов. Нанотехнологии стволовых клеток	Нанотехнологические методы визуализации в медицине: квантовые точки, магнитные наночастицы, нанокомпозитные материалы, внутриклеточные биосенсоры. Наноматериалы в технологии культивирования стволовых клеток. Создание адекватного микроокружения (матрикса) для стволовых клеток. Трансфекция, выделение и сортировка стволовых клеток. Наноматериалы для решения тканеинженерных задач. Визуализация стволовых клеток и отслеживание путей их миграции. Выявление маркерных молекул в стволовых клетках и биосенсоры. Области применения в медицине	ОПК-5, ПК-12
	Содержание лекционного курса	Нанотехнологические методы визуализации в медицине: квантовые точки, магнитные наночастицы, нанокомпозитные материалы, внутриклеточные биосенсоры. Наномагнетики. Наночастицы оксида железа. Трансплантация меченых парамагнетиками клеток. Наноматериалы в технологии культивирования стволовых клеток. Создание адекватного микроокружения (матрикса) для стволовых клеток. Трансфекция, выделение и сортировка	ОПК-5, ПК-12

		стволовых клеток. Наноматериалы для решения тканеинженерных задач. Визуализация стволовых клеток и отслеживание путей их миграции. Выявление маркерных молекул в стволовых клетках и биосенсоры. Области применения в медицине	
	Содержание темы практического занятия 1	Нанотехнологические методы визуализации в медицине: квантовые точки, магнитные наночастицы, нанокompозитные материалы, внутриклеточные биосенсоры. Нанобиосенсоры для высокочувствительного детектирования процессов в тканях на молекулярном уровне. Наномагнетики, наночастицы оксида железа. Трансплантация меченых парамагнетиками клеток. Методы нановизуализации для выявления метастазирующих опухолей.	ОПК-5, ПК-12
	Содержание темы практического занятия 2	Наноструктурированные матрицы для стволовых клеток. Наноплатформы для доставки в стволовые клетки факторов роста и других биоактивных молекул. Применение наноматериалов для дифференцировки мезенхимных стволовых клеток в остеогенном, адипогенном и хондрогенном направлении. Влияние наноматериалов на дифференцировку немезенхимных стволовых клеток. Трансфекция, выделение и сортировка стволовых клеток. Нанотехнологии для трансфекции стволовых клеток. Метод отбора клеточных линий с помощью фагов. Нанотехнологии для решения тканеинженерных задач. Матрицы на основе наноструктурированных минерализованных коллагеновых волокон для регенерации кости.	ОПК-5, ПК-12
	Содержание темы практического занятия 3	Наноматериалы для выделения, сортировки, визуализации и отслеживания путей миграции стволовых клеток. Применение наномагнетиков для клеточных технологий. Суперпарамагнитные наночастицы оксида железа. Оценка приживаемости стволовых клеток <i>in vivo</i> . Выявление маркерных молекул в стволовых клетках и биосенсоры. Методы для отслеживания миграции трансплантированных стволовых клеток в исследованиях. Наночастицы для индукции плюрипотентных стволовых клеток (iPS-клеток). Контролируемая доставка факторов ангиогенеза.	ОПК-5, ПК-12
	Тема 2.3. Наносистемы для доставки лекарств, биоактивных молекул, генов. Нанотехнологии в неврологии.	Технологии наноносителей лекарственных средств. Применение наносистем для доставки лекарств, биоактивных молекул, генов в медицине. Нанотехнологии для лечения нейродегенеративных заболеваний и стимулирования нейрорегенерации.	ОПК-5, ПК-12
	Содержание лекционного курса	Технологии наноносителей лекарственных средств. Применение наносистем для доставки лекарств, биоактивных молекул, генов в медицине. Нанотехнологии в неврологии: общие подходы. Нанотехнологии для лечения нейродегенеративных заболеваний и стимулирования нейрорегенерации.	ОПК-5, ПК-12
	Содержание темы практического занятия 1	Типы наночастиц для доставки лекарств. Механизмы доставки лекарств. Прохождение наночастиц через клеточные барьеры. Пути молекулярного транспорта через гематоэнцефалический барьер. Адресная доставка лекарств. Доставка терапевтических средств путем эндоцитоза. Мицеллярные системы и	ОПК-5, ПК-12

		липосомы. Альбуминовые микросферы. Направленная доставка в миокард кардиопротективных препаратов. Иммунолипосомы. Наносомальный транспорт лекарственных веществ в мозг. Направленная доставка лекарств в опухолевые ткани с использованием моноклональных антител. Создание молекул ДНК. Генотерапия наследственного дефекта. Трансфекционные агенты. Применение в медицине Принцип фотодинамической терапии рака. Нанофармацевтика. Приложения нанофармацевтики.	
	Содержание темы практического занятия 2	Общие подходы: нейротекция и антиапоптозное действие; антиоксидантное действие; усиление доставки биоактивных молекул и лекарств через гематоэнцефалический барьер. Нанотехнологии в лечении болезни Альцгеймера. «Молекулярная хирургия». Нанотехнологии для стимулирования нейрорегенерации (наносистемы с самосборкой для формирования тканевого матрикса в дефектах нервной ткани; доставка биоактивных соединений и фармпрепаратов; нейрорегенерация на основе нанотехнологий стволовых клеток).	ОПК-5, ПК-12
	Содержание темы практического занятия 3	Приложения нанотехнологий к нейробиологии и неврологии. Функционализированные квантовые точки для визуализации нервных клеток и модулирования их активности. Нанотехнологические внутримозговые чипы и проводящие элементы головного и спинного мозга. Нанотехнологии в лечении злокачественных новообразований головного мозга.	ОПК-5, ПК-12

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

№ п/п	Наименования
1	Учебно-методическое пособие (Methods handbook) по дисциплине «Нано- и клеточные технологии в биологии и медицине» для обучающихся по специальности «Лечебное дело»: [Электронный ресурс] / Сираева З.Ю., Челышев Ю.А. – Казань: КГМУ, 2017. – 94 с.
2	Нанотехнологии и наномедицина: [Электронный ресурс] учеб.пособие / З.Ю. Сираева, Ю.А. Челышев. – Казань: КГМУ, 2014. – 68 с.
3	Экология наноматериалов [Электронный ресурс] / А.Ю. Годымчук, Г.Г. Савельев, А.П. Зыкова; под ред. Л.Н. Патрикеева, А.А. Ревинной. – М.: БИНОМ, 2015. – http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996326365.html
4	Наномир без формул [Электронный ресурс] / Ю.И. Головин; под ред. проф. Л.Н. Патрикеева. – 3-е изд. (эл.). – М.: БИНОМ, 2015. – http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996329236.html
5	Нанотехнологии в медицине [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.С. Дмитриев, В.Ю. Науменко, Т.А. Алексеев. – М.: Издательский дом МЭИ, 2012. – http://www.studentlibrary.ru/book/MPEI184.html
6	Основы нанотехнологии [Электронный ресурс] / Н.Т. Кузнецов, В.М. Новоторцев, В.А. Жабрив, В.И. Марголин. – М.: БИНОМ, 2014. – http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996323784.html
7	Очарование нанотехнологии [Электронный ресурс] / Хартманн У. – М.: БИНОМ, 2014. – http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996313259.html

8	Материалы и методы нанотехнологий [Электронный ресурс] / Старостин В.В. – М.: БИНОМ, 2015. – http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996326013.html

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

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

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования	
			ОПК–5	ПК–12
Раздел 1				
1.	Тема 1.1.	Лекция	+	+
		Практическое занятие1	+	+
		Практическое занятие 2	+	+
2.	Тема 1.2.	Лекция	+	+
		Практическое занятие1	+	+
		Практическое занятие 2	+	+
Раздел 2				
4.	Тема 2.1.	Лекция	+	+
		Практическое занятие1	+	+
		Практическое занятие 2	+	+
		Практическое занятие 3	+	+
5.	Тема 2.2.	Лекция	+	+
		Практическое занятие1	+	+
		Практическое занятие 2	+	+

		Практическое занятие 3	+	+
6.	Тема 2.3.	Лекция	+	+
		Практическое занятие1	+	+
		Практическое занятие 2	+	+
		Практическое занятие 3	+	+

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

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-5, ПК-12

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)
ОПК-5	Знать: виды стволовых клеток, молекулярные основы плюрипотентности, принципы дифференцировки и возможности применения в клинике; основные понятия, условия культивирования и методы анализа клеточных культур; подходы к лечению заболеваний человека с помощью методов нано- и генно-клеточной технологий; устройство и назначение медицинской аппаратуры и принципы ее работы; химическую природу веществ, химические явления и процессы в организме; использование биофизических методов в диагностике и лечении; основные закономерности биофизических	Тесты, коллоквиум, собеседование, решение задач репродуктивно го уровня, дискуссия	Имеет фрагментарные знания о современных медико-биологических, исследовательских, информационных и организационных технологиях	Имеет общие, но не структурированные знания о современных медико-биологических, исследовательских, информационных и организационных технологий	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о современных медико-биологических, исследовательских, информационных и организационных технологиях	Имеет систематические знания о современных медико-биологических, исследовательских, информационных и организационных технологиях

	процессов и явлений в организме и клетке; основные направления нанотехнологии и наномедицины и методы исследования; свойства и характеристики наноматериалов и наноконструкций, сферы их применения в медицине; физико-химические особенности наноразмерных состояний объектов, наноматериалов и наносистем; специфику поведения веществ в нанометровом размерном диапазоне в живом организме.					
	Уметь пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; использовать полученные знания при написании рефератов, научных статей, профессиональных проектов; выполнять творческие задания для самостоятельного получения и применения знаний; строить физико-химические модели изучаемых явлений, подбирать экспериментальные методы и электронную	Решение задач реконструктивного и творческого уровней, реферат, презентация, дискуссия	Частично умеет анализировать альтернативные варианты решения научно-исследовательских и практических задач	Не систематически умеет осуществлять анализ альтернативных вариантов решения научно-исследовательских и практических задач	В целом умеет анализировать альтернативные варианты решения научно-исследовательских задач и практических задач, но есть недочеты в оценке состоятельности применения новых методов и технологий	Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и адекватно оценивать состоятельность применения новых методов и технологий

	аппаратуру, адекватные поставленным задачам; прогнозировать устойчивость и физико-химические свойства нанообъектов и наноматериалов; оценивать состоятельность применения генно-клеточных и нанотехнологических разработок в медицине.					
	Владеть методиками планирования и разработки схемы медико-биологических экспериментов; нанотехнологическим и наномедицинским понятийным аппаратом	Решение задач реконструктивного и творческого уровней, реферат, презентация, дискуссия	Обладает фрагментарным применением методик планирования и разработки схемы медико-биологических экспериментов, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Обладает общим представлением, но не систематически применяет методики планирования и разработки схемы медико-биологических экспериментов, возникающих при решении исследовательских и практических задач	В целом обладает устойчивым навыком применения методик планирования и разработки схемы медико-биологических экспериментов, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Свободно и систематически применяет методики планирования и разработки схемы медико-биологических экспериментов, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
ПК-12	Знать: виды стволовых клеток, молекулярные основы плюрипотентности, принципы дифференцировки и возможности применения в клинике; основные понятия, условия культивирования и методы анализа клеточных культур; физические основы функционирования медицинской аппаратуры; устройство	Тесты, коллоквиум, собеседование, решение задач репродуктивно го уровня, дискуссия	Имеет фрагментарное представление о содержании и сущности генно-клеточных технологий, нанотехнологии и наномедицины	Имеет общее представление о содержании и сущности генно-клеточных технологий, нанотехнологии и наномедицины, имеет отрывочные знания о физико-химических особенностях наноразмерных состояний объектов, наноматериалов и наносистем	Имеет не глубокое, но достаточное понимание содержания и сущности генно-клеточных технологий, нанотехнологии и наномедицины, знает физико-химические особенности наноразмерных состояний объектов, наноматериалов и наносистем	Имеет глубокое понимание содержания и сущности генно-клеточных технологий, нанотехнологии и наномедицины, знает физико-химические особенности наноразмерных состояний объектов, наноматериалов и наносистем

	и назначение медицинской аппаратуры и принципы ее работы; подходы к лечению заболеваний человека с помощью методов нано- и генно-клеточной технологий; свойства и характеристики наноматериалов и наноконструкций, сферы их применения в медицине; физико-химические особенности наноразмерных состояний объектов, наноматериалов и наносистем; специфику поведения веществ в нанометровом размерном диапазоне в живом организме.					
	Уметь: пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; выполнять творческие задания для самостоятельного получения и применения знаний; применять методы математического анализа обработки экспериментальных данных; оценивать эффективность фотобиологических процессов при воздействии	Решение задач реконструктивного и творческого уровней, реферат, презентация, дискуссия	Обладает фрагментарным умением оценивать состоятельность применения генно-клеточных и нанотехнологических разработок, не понимает естественнонаучную сущность проблем	Обладает частичным, не систематичным умением оценивать состоятельность применения генно-клеточных и нанотехнологических разработок, неглубоким пониманием естественнонаучной сущности проблем	В целом систематично и успешно умеет оценивать состоятельность применения генно-клеточных и нанотехнологических разработок, но не глубоко понимает естественнонаучную сущность проблем	Успешно и систематично умеет оценивать состоятельность применения генно-клеточных и нанотехнологических разработок в медицине, прогнозировать адекватность их применения

	ультрафиолетового и лазерного излучений; оценивать состоятельность применения генно-клеточных и нанотехнологических разработок в медицине..					
	Владеть: методиками планирования и разработки схемы медико-биологических экспериментов; нанотехнологическим и наномедицинским понятийным аппаратом; принципами анализа генно-клеточных и нанотехнологических разработок.	Решение задач реконструктивного и творческого уровней, реферат, презентация, дискуссия	Осуществляет фрагментарное применение методик планирования и разработки схемы медико-биологических экспериментов для решения профессиональных задач	В целом успешно, но не систематично применяет методики планирования и разработки схемы медико-биологических экспериментов для решения профессиональных задач	В целом успешно и систематично методики планирования и разработки схемы медико-биологических экспериментов для решения профессиональных задач	Успешно и систематично применяет методики планирования и разработки схемы медико-биологических экспериментов для решения профессиональных задач

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

1 уровень – оценка знаний

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

– тесты

Вариативность тестовых заданий

1. Процесс получения бионаноматериалов методом электроспиннинга заключается в:

- А) получении нановолокон под действием электростатических сил, создаваемых источником питания высокого напряжения;
- Б) разработке архитектур и технологий производства функциональных устройств электроники с топологическими размерами, не превышающими 100 нм;
- В) электрокинетическом перемещении частиц дисперсной фазы в жидкой или газообразной среде под действием внешнего электрического поля.

2. Дендримеры. Все верно, кроме:

- А) состоят из полимеров с ветвящимся строением;
- Б) способны к инкапсуляции низкомолекулярных веществ с образованием супрамолекулярных конструкций;
- В) оболочка дендримера содержит функциональные группы, имеющие сродство к рецепторам клеток-мишеней;
- Г) концы полимерных ветвлений связаны с атомом углерода;
- Д) использование 3-метиладенина (ингибитора аутофагии) снижает токсическое действие дендримера.

3. При диабете и тромбозах с поражением конечностей наночастицы используются для доставки в погибающие ткани:

- А) гена эндотелиального сосудистого фактора роста;
- Б) гена γ -интерферона;
- В) гена обратной транскриптазы;
- Г) гена фактора роста эпидермиса;
- Д) гена интерлейкина-1.

Критерии оценки:

90 – 100 баллов – 90% ответов от суммы вопросов теста верные.

80 – 89 баллов – от 80 до 89% ответов от суммы вопросов теста верные.

70 – 79 баллов – от 70 до 79% ответов от суммы вопросов теста верные.

Менее 70 баллов, если студент правильно ответил менее чем на 70% вопросов теста.

– коллоквиум, индивидуальное собеседование (опрос), письменные работы.

Примеры вопросов для коллоквиумов, собеседования, письменных работ:

1. Динамика развития клеточных линий и влияние физических, химических и биологических факторов.
2. Методические подходы к оценке выживания клеток (иммуногистохимия, проточная цитометрия, прямой подсчет клеток в культуре).
3. Методы анализа клеточных популяций, фенотипа клеток (ИФА, иммуноцитохимия, ПЦР, гибридизация *in situ*).
4. Преимущества культивирования клеток в трехмерных гелях.
5. Анализ продуктов реакции амплификации.
6. Микропипы в анализе экспрессии генов для биотехнологии и медицины.
7. Трансфекция и трансдукция клеток. Трансфекционные агенты.
8. Трансплантация генетически модифицированных стволовых и прогениторных клеток.

9. Свойства и характеристика углеродных наноструктур. Методы для устранения нерастворимости углеродных наноструктур. Примеры применения в медицине.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если ответ изложен детально, чётко, аргументирован и обоснован, применены верно основные понятия, а также приведены примеры из дополнительной литературы и других источников;

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если выявлены несущественные погрешности в изложении материала, знает основные понятия, но не всё может чётко изложить, не всегда понятна аргументация, правильная логичная речь; прочитал обязательную литературу, однако не может вспомнить, применить;

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если выявлены существенные для понимания материала погрешности в изложении, не всегда понятна аргументация; ответ нелогичен, есть ошибки в речи, неверно применяет некоторые понятия, прочитал не полностью и только основную литературу;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если выявлены существенные погрешности в изложении материала; не знает ответы на большинство вопросов, знает не все понятия, ответ не обоснован и не аргументирован доказательно, недостаточный словарный запас, не может изложить свои мысли.

– задачи репродуктивного уровня

Примеры:

Задача (задание) 1. Распределение фармацевтического препарата, конъюгированного с наночастицей, после внутривенного введения в кровеносную систему коррелирует с относительным объемом сердечного выброса. Расположите органы с разной интенсивностью кровотока в убывающем порядке (по направлению снижения интенсивности проникновения конъюгатов из сосудов в ткани): легкие, кожа, мозг, трахея, половые железы, печень, сердце, кишечник, почки, селезенка.

Задача (задание) 2. Окислительный стресс приводит к различным повреждениям клетки (фрагментации ДНК; перекисному окислению липидов мембран; инактивации транспортных белков и пр.). Предложите наноструктуры с выраженным антиоксидантным, и, следовательно, нейропротекторным действием.

Задача (задание) 3. Известно, что наночастицы золота обладают способностью проникать в β -амилоидную бляшку, что используется при лечении болезни Альцгеймера. Предположите и поясните, что произойдет, если при этом мозг подвергнуть воздействию низкочастотного электромагнитного поля (клетки не повреждаются/повреждаются; бляшки подвергаются дезинтеграции/не подвергаются, в случае дезинтеграции бляшки образуются вновь/не образуются).

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если ответ изложен детально, чётко, аргументирован и обоснован, применены верно основные понятия;

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если выявлены несущественные погрешности в ответе, знает основные понятия, но не всё может чётко изложить, не всегда понятна аргументация, правильная логичная речь; не может вспомнить, применить обязательную литературу;

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если выявлены существенные для понимания материала погрешности в изложении ответа, не всегда понятна аргументация; ответ нелогичен, есть ошибки в речи, неверно применяет некоторые понятия;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если выявлены существенные погрешности в изложении ответа, знает не все понятия, ответ не обоснован и не аргументирован доказательно, недостаточный словарный запас, не может изложить свои мысли.

2 уровень – оценка умений

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

– реферат и презентация

Примеры тем рефератов и презентаций:

1. Морфологический анализ культуры клеток. Красители и фиксаторы. Окрашивание клеток, фотодокументирование, оцифровка, автоматизированный анализ изображений и морфометрия.
2. Выживание клеток и способы оценки (принципы, методические подходы: проточная цитометрия, иммуногистохимия, прямой подсчет клеток в культуре).
3. Роботизированные комплексы для культивирования клеток, станции по отбору и рассеву клеточных культур.
4. Потенциал клеточных технологий для реконструкции твердых и мягких тканей.
5. Методы молекулярного моделирования для изучения закономерностей при самоорганизации макромолекулярных и надмолекулярных структур.
6. Методы определения результатов воздействия наночастиц на субклеточные структуры функционирующих клеток.
7. Применение спектроскопии комбинационного рассеяния для оценки состояния наноструктур (липосом).
8. Монослойные ферментативные наноструктуры на поверхности электрода как основа биосенсоров.
9. Наноматериалы медицинского назначения, используемые в реконструктивных технологиях для восполнения дефектов костной ткани.
10. Биорезорбируемые имплантируемые изделия для ортопедии.
11. Современные системы с контролируемым выделением лекарственного препарата на основе макропористых полимерных гидрогелей.
12. Метод молекулярной визуализации с использованием наночастиц золота для диагностики состояния уязвимости атеросклеротических бляшек коронарных артерий при использовании многоцветной компьютерной томографии.

Критерии оценки:

– оценка «отлично» выставляется студенту, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена рассматриваемая проблема и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к дизайну, представлены источники информации, присутствует творческий подход к оформлению, высокий уровень владения информационно-коммуникационными технологиями; даны правильные ответы на дополнительные вопросы;

– оценка «хорошо» выставляется студенту, если основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты (имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; в оформлении проявляется недостаток творческого элемента; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы);

– оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если имеются существенные отступления от требований к реферированию (тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; узко представлены источники информации, отсутствует творческий подход к оформлению, низкий уровень владения информационно-коммуникационными технологиями, отсутствуют выводы);

– оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы, по содержанию и оформлению не представляется возможным охарактеризовать знания студента по теме.

– задачи реконструктивного уровня

Примеры задач

Задача (задание) 1. Для использования в биомедицинских целях гидрофобные наноструктуры, например, углеродные нанотрубки, модифицируют. Предположите способы модификации гидрофобных наноструктур для придания им гидрофильности и дайте обоснование целесообразности проведения модификаций.

Задача (задание) 2. Для применения в DDS-технологии сконструирована специализированная мицелла, состоящая из гидрофильной внутренней части, двойного слоя фосфолипидов и поверхностного защитного слоя из полиэтиленгликоля. Предположите строение наноструктуры для доставки лекарств при введении в ее состав доксорубина и генексола.

Задача (задание) 3. Для доставки лекарств синтезирована полимерная наночастица (поли-(L-глутамат)-Paclitaxel. Дайте характеристику свойств конъюгата (растворимость, токсичность, биodeградируемость; воздействие на раковые клетки).

Задача (задание) 4. Для применения в DDS-технологии сконструирована специализированная мицелла, состоящая из гидрофильной внутренней части, двойного слоя фосфолипидов и поверхностного защитного слоя из полиэтиленгликоля. Предположите строение наноструктуры для доставки лекарств при введении в ее состав доксорубина и генексола.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если ответ изложен детально, чётко, аргументирован и обоснован, применены верно основные понятия;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если выявлены несущественные погрешности в ответе, знает основные понятия, но не всё может чётко изложить, не всегда понятна аргументация, правильная логичная речь; не может вспомнить, применить обязательную литературу;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если выявлены существенные для понимания материала погрешности в изложении ответа, не всегда понятна аргументация; ответ нелогичен, есть ошибки в речи, неверно применяет некоторые понятия;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если выявлены существенные погрешности в изложении ответа, знает не все понятия, ответ не обоснован и не аргументирован доказательно, недостаточный словарный запас, не может изложить свои мысли.

3 уровень – оценка навыков

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

– **задачи творческого уровня (ситуации выбора, многоальтернативности решений, проблемной ситуации)**

Примеры задач творческого уровня

Задача (задание) 1. Подготовьте проект мини-конференции о современных достижениях в области разработки наноматериалов, используя в качестве примера материалы 3-й Международной школы – «Нано 2015. Наноматериалы и нанотехнологии в живых системах. Безопасность и наномедицина» (24-25 июня 2015 года) <http://www.nanobionanomed.ru/topics-ru.html>

Задача (задание) 2. Используя данные информационного портала медицинской школы Йельского университета (<http://medicine.yale.edu/labmed/research/researchmission.aspx>), подготовьте обзор новейших методов молекулярной диагностики.

Задача (задание) 3. Подготовьте доклад о методе молекулярной визуализации с использованием наночастиц золота для диагностики состояния уязвимости атеросклеротических бляшек коронарных артерий при использовании многоцветной компьютерной томографии.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если ответ изложен детально, чётко, аргументирован и обоснован, применены верно основные понятия;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если выявлены несущественные погрешности в ответе, знает основные понятия, но не всё может чётко изложить, не всегда понятна аргументация, правильная логичная речь; не может вспомнить, применить обязательную литературу;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если выявлены существенные для понимания материала погрешности в изложении ответа, не всегда понятна аргументация; ответ нелогичен, есть ошибки в речи, неверно применяет некоторые понятия;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если выявлены существенные погрешности в изложении ответа, знает не все понятия, ответ не обоснован и не аргументирован доказательно, недостаточный словарный запас, не может изложить свои мысли.

– дискуссия

Примеры дискуссионных тем для круглого стола

Раздел 1. Клеточные технологии.

1. Генодиагностика, определение особенностей структуры исследуемого генома, значение для персонализированной медицины.
2. Генетическое типирование клеток, приложение для диагностики опухолей.
3. Клиническая трансплантология, успехи и перспективы.

Раздел 2. Наномедицина.

1. Функционализация наноструктур для биомедицинских приложений.
2. Создание нанобиосенсоров для высокочувствительного детектирования процессов в биотканях на молекулярном уровне.
3. Нанопористая проницаемость как критерий создания оптимальных тканеинженерных конструкций.
4. Нейрокомпьютерные технологии, мозг-компьютерные интерфейсы, интерфейсы, построенные на биологических связях.
5. Обоснование целесообразности применения модифицированных наноструктур для адресной доставки водонерастворимых лекарств к опухолевым клеткам.
6. Достижения и перспективы применения технологии биочипов для диагностических целей.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если активно участвует в дискуссии, ответ четко изложен, доказательно аргументирован и обоснован, верно применены основные понятия, приведены примеры из дополнительной литературы и других источников;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если не всегда принимает активное участие в дискуссии, есть небольшие погрешности в изложении материала, знает все понятия, но не все верно может сказать, чётко, ясно излагает, но не всегда есть понятная и доказательная аргументация, правильная логичная речь; прочитал всю обязательную литературу, но не всегда может вспомнить, применить;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если редко участвует в дискуссии, есть серьезные погрешности в изложении материала, не всегда есть понятная и доказательная аргументация; логика ответов путанная; ошибки в речи, не всегда верно применяет основные понятия, прочитал не полностью только основную литературу;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если крайне редко участвует в дискуссии, есть серьезные погрешности в изложении материала; не знает ответы на большинство вопросов, знает не все понятия, обоснование ответа и аргументация отсутствуют, недостаточный словарный запас, не может изложить свои мысли.

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

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат следующие виды учебной деятельности студентов по дисциплине «Нано- и клеточные технологии в биологии и медицине»: посещение лекций, работа на семинарских занятиях, результаты самостоятельной работы, в том числе, на образовательном портале. ТКУ проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся.

Суммарный рейтинг по дисциплине составляет 100 баллов. Если обучающийся получает рейтинговую оценку ниже 100 баллов, то это означает, что какая-то доля от общего необходимого объема знаний, умений, навыков обучающимся не освоена.

Шкала соответствия рейтинговых баллов (с учетом их округления до целых) оценкам пятибалльной шкалы:

90 баллов и более	– «отлично» (отл.);
80-89 баллов	– «хорошо» (хор.);
70-79 баллов	– «удовлетворительно» (удов.);
менее 70 баллов	– «неудовлетворительно» (неуд.).

Документацией учета рейтинга является учебный журнал.

Текущий контроль. Текущий контроль осуществляется преподавателем в ходе повседневной учебной работы и проводится в пределах организационных форм (лекции и практические занятия). Текущий контроль осуществляется на практических занятиях по всем темам дисциплины; максимальный балл, который может получить студент на занятии, составляет 100 баллов. От студентов требуются не только знания фактического материала, умения изложить его своими словами, но и создаются оптимальные условия для развития логического мышления, умений сравнивать, выявлять черты подобия и отличия в объектах и явлениях.

При проведении промежуточной аттестации (зачета) учитываются результаты ТКУ в течение семестра и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Зачет проводится в пределах аудиторных часов, выделенных на освоение учебной дисциплины «Нано- и клеточные технологии в биологии и медицине», на последнем практическом занятии.

Зачет проводится в виде итогового тестирования и устного опроса (коллоквиума, собеседования). Перечень контрольных вопросов, вынесенных на зачет, соответствует перечню вопросов для коллоквиумов (собеседований). К зачету допускаются студенты, не имеющие пропусков по лекциям и практическим занятиям и сдавшие презентационные и реферативные работы. Максимальная оценка на итоговом тестировании и устном опросе – по 100 баллов.

Итоговый рейтинг выставляется преподавателем в зачетную книжку студента и зачетную ведомость.

При оценивании знаний студентов «Зачтено» выставляется, если:

- студент правильно и аргументировано ответил на все вопросы;
 - выводы грамотно сформулированы, обоснованы и соответствуют исходной информации;
 - итоговый тест написан не менее, чем 70 баллов.
- «Не зачтено» выставляется, если:
- студент не смог правильно ответить на вопросы;

- выводы не обоснованы, нарушена логика изложения материала;
- итоговый тест написан менее, чем на 70 баллов.

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

Оценка и критерии оценивания:

0-69 (неудовлетворительно):

- Лекции:
 - Непосещение лекций или большое количество пропусков
 - Отсутствие конспектов лекций
 - Неудовлетворительное поведение во время лекции
- Практические занятия:
 - Непосещение практических занятий либо большое количество пропусков.
 - Неверный ответ либо отказ от ответа
 - Отсутствие активности на занятии
 - Низкий уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы не выполняются, либо в них присутствует множество ошибок, либо высока доля плагиата.
 - Лексические, грамматические ошибки в заданиях.

70-79 (удовлетворительно):

- Лекции:
 - Посещение большей части лекций
 - Частичное отсутствие конспектов лекций/неполное конспектирование
- Практические занятия:
 - Посещение большей части практических занятий
 - Ответ верный, но недостаточный
 - Слабая активность на занятии
 - Низкий уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются, но с ошибками или со средним уровнем заимствований
 - Лексические, грамматические ошибки в заданиях.

80-89 (хорошо):

- Лекции:
 - Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине
 - Наличие конспектов всех лекций
- Практические занятия:
 - Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине
 - Верный, достаточный ответ.
 - Средняя активность на занятии
 - Средний уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются в основном без ошибок и с малой долей заимствований.
 - Лексические, грамматические ошибки отсутствуют.

90-100 (отлично):

- Лекции:

- Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине
- Наличие подробных конспектов всех лекций
- Практические занятия:
 - Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине
 - Регулярные верные ответы, в т.ч. с использованием дополнительной литературы
 - Высокая активность на занятии
 - Свободный уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются без ошибок и заимствований
 - Лексические, грамматические ошибки отсутствуют.

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

7.1. Основная учебная литература

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров
1	Нанотехнологии и наномедицина: [Электронный ресурс] учеб.пособие / З.Ю. Сираева, Ю.А. Челышев. – Казань: КГМУ, 2014. – 68 http://old.kazangmu.ru/lib/	ЭБС КГМУ
2	Учебно-методическое пособие (Methods handbook) по дисциплине «Нанотехнологии и наномедицина» для обучающихся по специальности «Педиатрия» / Сираева З.Ю., Челышев Ю.А. – Казань: КГМУ, 2017. – 79 с. http://old.kazangmu.ru/lib/	ЭБС КГМУ

7.2. Дополнительная учебная литература

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров
1	Экология наноматериалов [Электронный ресурс] / А.Ю. Годымчук, Г.Г. Савельев, А.П. Зыкова; под ред. Л.Н. Патрикеева, А.А. Ревинной. – М.: БИНОМ, 2015. – http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996326365.html	[Электронный ресурс]
2	Наномир без формул [Электронный ресурс] / Ю.И. Головин; под ред. Л.Н. Патрикеева. – 3-е изд. (эл.). – М.: БИНОМ, 2015. – http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996329236.html	[Электронный ресурс]
3	Основы нанотехнологии [Электронный ресурс] / Н.Т. Кузнецов, В.М. Новоторцев, В.А. Жабров, В.И. Марголин. – М.: БИНОМ, 2014. – http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996323784.html	[Электронный ресурс]
4	Очарование нанотехнологии [Электронный ресурс] / Хартманн У. – М.: БИНОМ, 2014. – http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996313259.html	[Электронный ресурс]

5	Материалы и методы нанотехнологий [Электронный ресурс] / Старостин В.В. – М.: БИНОМ, 2015. – http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996326013.html	[Электронный ресурс]

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1.	Казанский медицинский журнал

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

1. Электронный каталог Научной библиотеки КГМУ http://library.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108
2. Электронно-библиотечная система Казанского ГМУ (ФС по интеллектуальной собственности № 2012620798, дата регистрации 17.08.2012 г.) <http://old.kazangmu.ru/lib/>
3. Электронная библиотека «Консультант студента» (договор №2/2017/А от 06.03.2017г. срок доступа: 06.03.2017г.-06.01.2018г.) <http://www.studmedlib.ru>.
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (договор № Д-3917 от 14.02.2017г. срок доступа: 14.02.2017 г.-14.02.2018г) <http://elibrary.ru/>
5. Справочная правовая система «Консультант плюс» (договор о сотрудничестве от 07.06.2002 г.). Доступ с компьютеров библиотеки

Заголовок	Содержание	Ссылка	Автор
Stem Cell Research Review Articles, 2016-2017	Содержит обзоры о современных достижениях в области применения стволовых клеток в клинической практике	https://www.journals.elsevier.com/stem-cell-research/review-articles	Elsevier
Cell Culture Basics	Хэнбук по клеточным культурам	https://www.vanderbilt.edu/viibre/CellCultureBasicsEU.pdf	GIBCO
Mammalian Cell Culture Technology	О методах культивирования клеток млекопитающих	http://eprints.utm.my/3126/1/Cell_Culture_Technology.pdf	Dr. Fadzilah Fadzilah Adibah Abdul Majid

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Процесс организации самостоятельной работы студентов по дисциплине включает следующие этапы:

- подготовительный (планирование преподавателем самостоятельной работы, разработка календарного графика самостоятельной работы студентов, определение ее целей и задач, содержания, норм времени; подготовка методического обеспечения);
- основной (реализация программы самостоятельной работы, контроль за ходом выполнения и результатом самостоятельной работы студентов);
- заключительный (анализ результатов, оценка эффективности самостоятельной работы и

приемов работы).

Самостоятельная работа студентов по дисциплине организована как систематическая подготовка студентов к практическим занятиям на основе содержания лекционного курса с привлечением рекомендованной литературы. Основанием для проведения практических занятий и контролирующих мероприятий по самостоятельной работе по дисциплине являются: учебный план, рабочая программа дисциплины, расписание учебных занятий.

Студент должен:

- своевременно получать от преподавателя информацию о темах дисциплины или вопросах, отведенных для самостоятельного изучения;
- знать формы самостоятельной работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины;
- иметь информацию о формах контроля и сроках проведения контролирующих мероприятий.

В обязанности студента входят:

- своевременное получение задания для самостоятельной работы;
- подбор литературы и Интернет-ресурсов для его выполнения;
- выполнение и/или оформление задания;
- осуществление самоконтроля выполнения задания;
- отчет преподавателю за самостоятельную работу в установленные преподавателем сроки.

Преподаватель должен:

- планировать содержание аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы студентов;
- осуществлять календарное планирование хода и контроля выполнения самостоятельной работы студентов;
- знакомить студентов с целями и критериями оценки качества выполняемой самостоятельной работы;
- разрабатывать и выдавать студентам вопросы и задания для самостоятельной работы;
- выдавать студентам график самостоятельной работы в начале семестра;
- осуществлять контроль выполнения студентами графика самостоятельной работы;
- осуществлять консультативную деятельность по выполнению самостоятельных заданий;
- своевременно вносить информацию о результатах самостоятельной работы студентов в учебный журнал.

Контроль самостоятельной работы студентов

В содержание самостоятельной работы студентов входят:

- работа с учебно-методическими материалами и электронным ресурсами;
- конспектирование лекционного материала;
- чтение и конспектирование текстов из первоисточника: учебника, основной и дополнительной литературы;
- ответы на контрольные вопросы по темам дисциплины;
- работа с материалами курса, вынесенными на самостоятельное изучение;
- составление схем, таблиц для систематизации учебного лекционного материала и материала, изучаемого самостоятельно;
- составление аннотаций на прочитанные тексты научных статей, диссертаций и иных материалов, отобранных студентом при самостоятельной работе с рекомендуемыми источниками;
- выполнение презентации, сопровождаемого докладом и рефератом;
- проработка тестовых вопросов;
- составление планов и тезисов ответов при подготовке к зачету.

Контроль самостоятельной работы является мотивирующим фактором образовательной деятельности студента.

Контроль самостоятельной работы студентов и оценка ее результатов организуется как единство двух форм:

- самоконтроль и самооценка студента;
- контроль и оценка преподавателем.

Для планирования и оценки работы студентов в течение семестра преподавателем создается лист текущих контролируемых мероприятий по дисциплине, включающий название темы, видов учебной работы, сроков и оценки качества их выполнения.

Контроль за самостоятельной подготовкой студентов к практическим занятиям проводится преподавателем в часы, предусмотренные рабочей программой на проведение практических занятий. Контроль осуществляется с учетом модульно-рейтинговой системы оценки качества учебной работы посредством устного опроса, проверки рабочих тетрадей, анализа реферативных работ. Текущий контроль знаний проводится на практических занятиях по завершении изучения каждой темы.

Студенты допускаются к зачету при условии выполнения запланированных форм и объемов самостоятельной работы.

Критериями оценки результатов самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения студентом учебного материала;
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление материала в соответствии с заданием и требованиями.

Методические указания к самостоятельной работе студентов

Самостоятельная работа – это индивидуальная познавательная деятельность студента на аудиторных занятиях и во внеаудиторное время. Цель самостоятельной работы – овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками, опытом творческой, исследовательской деятельности и обеспечение формирования профессиональной компетенции, воспитание потребности в самообразовании, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем. Формы проведения самостоятельной работы по дисциплине: работа с конспектами, учебными пособиями, научно-образовательными статьями, написание рефератов, выполнение презентаций и т.д.

При изучении дисциплины рекомендуется:

- особое внимание уделять освоению основных определений, базовых понятий и категорий;
- использовать дополнительную литературу и Интернет-источники из рекомендованного списка;
- использовать профессиональную терминологию в устных ответах, докладах, презентациях, рефератах и письменных работах, позволяющую продемонстрировать глубину знаний по дисциплине;
- обоснованно и корректно излагать личную точку зрения;
- при подготовке к практическим занятиям, в устных ответах, докладах и письменных работах выделять необходимую и достаточную информацию;
- соотносить полученные знания с имеющимися знаниями из областей науки, связанных с будущей профессиональной деятельностью;
- постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям для полного освоения материала по дисциплине.

Самостоятельная работа на лекции

Прослушивание и конспектирование лекций – достаточно сложный вид аудиторной работы, требующий внимательности и сосредоточенности и предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Тезисные конспекты лекций способствуют усвоению учебного материала в том случае, если выполнены лично студентом с возможным введением в текст собственных формулировок и пояснений. Желательно запись осуществлять на одной странице, оставляя следующую для самостоятельной доработки учебного материала с использованием рекомендованной лектором основной и дополнительной литературы, что способствует углублению полученных знаний. Конспект лекции необходимо структурировать (подразделять на параграфы, пункты и пр.) в соответствии с планом лекции, предложенным преподавателем. Важную информацию (определения, формулы) желательно выделять цветом, подчеркиванием или сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «обрати внимание» и

т.п. В предложениях обобщающего характера можно использовать сочетания слов «таким образом», «заклучая вышесказанное» и т.п.

При изучении нового материала рекомендуется составлять глоссарий (список специальных терминов).

Методические указания к выполнению презентации по дисциплине

Самостоятельная работа по дисциплине предусматривает обязательное для каждого студента выполнение презентации. Электронные презентационные материалы являются средством, предоставляющим возможность наглядного сопровождения образовательного и научного процесса с применением мультимедийных технологий, в том числе с использованием графических образов, что особенно важно при изучении дисциплины «Нано- и клеточные технологии в биологии и медицине».

Презентационные материалы, оформленные в виде последовательности слайдов и демонстрируемые на экране для аудитории слушателей, студент представляет непосредственно на практическом занятии. Презентация разрабатывается студентом самостоятельно и/или с консультацией преподавателя по заранее выбранному вопросу и сопровождаются устным докладом. Во время доклада студент имеет возможность произвольно регулировать темп изложения материала, частоту смены слайдов, а также комментировать и дополнять в устной и/или письменной форме сведения, представленные на слайдах.

Для создания презентаций рекомендуется использовать *PowerPoint*.

Последовательность выполнения презентации:

1. Четко сформулировать цель презентации (мотивация слушателя).
2. Определить формат презентации (выступление, электронная рассылка).
3. Провести анализ информации из рекомендованных источников и выстроить логическую цепочку представления материала.
4. Определить и выделить важные моменты в тексте.
5. Определить виды визуализации для отображения на слайдах в соответствии с логикой, целью и спецификой материала.
6. Подобрать дизайн и форматировать слайды (количество рисунков и текста, их расположение, цвет и размер).
7. Проверить визуальное восприятие презентации.

Помимо оформления презентации, сопровождаемой устным докладом, студент может расширить теоретическую часть рассматриваемой темы выполнением реферата.

Методические указания к написанию и оформлению реферата по презентационному материалу

При освоении дисциплины «Нано- и клеточные технологии в биологии и медицине» написание реферативных работ является важным элементом образовательного процесса. Основная цель выполнения данного вида учебной работы – развитие научного мышления и творческих способностей студента.

Реферат – письменная работа по определенной научной проблеме, краткое изложение содержания научного труда или научной проблемы.

При выполнении реферата у студента формируются компетенции:

- применение методов научного познания в профессиональной области;
- навыки владения понятийным аппаратом;
- анализ различных процессов в системах различной сложности;
- владение методологией обучения, постановки и разрешения проблем;
- способности к самоорганизации и планированию;
- необходимые навыки работы с современными информационными технологиями (справочными системами, базами Интернет и др.);
- навыки анализа информации и оптимальные приемы информационно-описательной деятельности;
- навыки грамотной устной и письменной речи.

Доклады студентов по материалам реферативных работ заслушиваются на практическом занятии и сопровождаются электронными презентационными материалами. Реферат, оформленный в соответствии с требованиями к оформлению, сдается преподавателю вместе с электронным вариантом презентации.

Последовательность написания и оформления реферата

1. *Выбор темы.* Тема реферата должна соответствовать теме презентации, выбранной студентом самостоятельно и/или при содействии преподавателя из представленного в ФОС списка с учетом научной заинтересованности; тема утверждается с преподавателем.
2. *Составление плана* предполагаемого реферата. Составление плана включает следующие элементы:
 - формулирование проблемы, разработка плана предварительного плана реферата;
 - сбор и изучение исходного материала, поиск литературы;
 - анализ собранного материала, теоретическая разработка проблемы;
 - сообщение о предварительных результатах исследования;
 - литературное оформление исследовательской проблемы;
 - обсуждение работы.

План реферата характеризует его содержание и структуру.

Структура реферата:

- 1) титульный лист;
 - 2) оглавление;
 - 3) введение (обоснование актуальности проблемы, постановка цели и задач исследования);
 - 4) основная часть (раскрытие содержания проблемы);
 - 5) заключение (формулировка выводов по теме и возможное представление практических рекомендаций);
 - 6) список литературы и WEB-ресурсов;
 - 7) приложения.
3. *Поиск и анализ литературы.* Перед подбором литературы студенту желательно проконсультироваться с преподавателем. Подобранная литература фиксируется согласно требованиям к составлению библиографического описания. Порядок изучения отобранной студентом литературы:
 - первичное ознакомление с литературой, просмотр и выборочное чтение с целью создания общего представления проблемы и структуры реферативной работы;
 - изучение необходимых источников, углубленное изучение отдельных работ, конспектирование необходимого текстового материала (с указанием автора, название работы, место издания, издательства, года издания, страниц);
 - обращение к литературе и Интернет-ресурсам для внесения дополнений и углубления материала при написании реферата.
 4. *Обработка материала* включает:
 - систематизацию по разделам, главам;
 - формулировку и обоснование предположений и гипотез студента;
 - определение личностной позиции студента, определенной точки зрения на рассматриваемую проблему;
 - формулировка основных выводов;
 - корректировка структуры реферата.
 5. *Оформление реферата* должно соответствовать приведенным ниже требованиям.

Бумага формата А4; основной текст в объеме 12–16 машинописных страниц; шрифт Times New Roman – 14. Параметры страницы: верхнее, и нижние поля – 2,0 см, правое поля – 1,5 см,

левое поле – 3,0 см; абзацный отступ – 1,25 см, межстрочный интервал – 1,5 пт. Каждый раздел начинается с новой страницы.

Нумерация страниц начинается с титульного листа в центре нижней части страницы арабскими цифрами посередине. Номера страниц не проставляются на титульном листе и в начале новых разделов. Страницы реферата с рисунками должны иметь сквозную нумерацию.

Название раздела выделяется жирным шрифтом без переноса слов, не подчеркивается, располагается по центру; точка в конце названия не ставится. В реферате можно использовать только общепринятые сокращения и условные обозначения.

Написание числительных: одноразрядные количественные числительные, если при них нет единиц измерения, пишутся словами; многозначные количественные числительные пишутся цифрами, за исключением числительных, которыми начинается предложение.

Реферат должен сопровождаться библиографическим списком, составленным в соответствии с ГОСТ. Наиболее часто используется алфавитный принцип расположения источников; нумерация сквозная арабскими цифрами.

Оформление ссылок на источники:

- текст цитаты заключается в кавычки и приводится в грамматической форме первоисточника с сохранением особенностей авторского написания;
- каждая цитата сопровождается ссылкой на источник;
- научные термины, предложенные другими авторами, не заключаются в кавычки.

При дословном цитировании текста цитата приводится в кавычках, в квадратных скобках указывается ссылка на источник по списку использованной литературы и номер страницы, на которой в этом источнике помещен цитируемый текст. Например, [4, с. 18-19]. Возможно оформление ссылок при цитировании текста в виде концевых сносок со сквозной нумерацией.

При написании реферата, равно как и подготовке презентации, использование электронных баз данных обязательно. При использовании Интернет-ресурсов студентам следует учитывать следующие рекомендации:

- необходимо критически относиться к информации;
- при анализе информации уметь выделять из представленного материала наиболее важную составляющую;
- необходимо избегать плагиата. Если текст источника остается без изменения, ссылка на автора обязательна.

Методические указания к подготовке к дискуссии

Занятие состоит из 4 частей:

- 1) обсуждение теоретических вопросов;
- 2) доклады и/или выступления по проблеме дискуссии;
- 3) обсуждение выступлений по теме – собственно дискуссия;
- 4) подведение итогов занятия.

Подготовку к дискуссии каждый студент должен начинать с ознакомления с планом занятия, который отражает содержание предложенной для обсуждения темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. На основе индивидуальных предпочтений студенту можно самостоятельно выбрать из перечня предложенных вопросов тему доклада по проблеме дискуссии и подготовить по нему презентацию и/или доклад. Новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса. Результат такой работы выражается в способности студента свободно отвечать на теоретические вопросы дискуссии, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических творческих заданий.

Методические указания к подготовке к коллоквиуму, собеседованию

Подготовку к коллоквиуму каждый студент должен начинать с ознакомления с планом занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное изучение вопросов

плана основывается на освоении материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной по данной теме. Студенту на основе индивидуальных предпочтений можно выбрать из перечня вопрос для доклада по теме коллоквиума и подготовить презентацию. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса. Результат подобной детальной работы выражается в способности студента свободно отвечать на теоретические вопросы.

Методические указания к подготовке к зачету

Итоговый контроль по дисциплине осуществляется в форме зачета с целью оценки уровня освоения студентами теоретических и практических знаний и умений и оценивания приобретенных компетенций.

Требования к организации подготовки к зачету аналогичны требованиям по подготовке к устному опросу, коллоквиуму. При подготовке к зачету у студента должен быть интегральный конспект, содержащий:

- лекционный материал;
- основные выдержки из текстов основной и дополнительной литературы;
- ответы на контрольные вопросы по темам дисциплины;
- материалы курса, вынесенные на самостоятельное изучение;
- схемы, таблицы с систематизированным материалом, освоенным самостоятельно при изучении дисциплины;
- составленные аннотации на прочитанные тексты научных статей, диссертаций и иных материалов, отобранных студентом при самостоятельной работе с рекомендуемыми источниками;
- составленные при подготовке к текущим устным опросам тезисы ответов.

Первоначально студенту необходимо просмотреть весь материал по дисциплине, отметить наиболее трудные вопросы, изучить их повторно. В заключение целесообразно повторить основные положения по всему материалу, используя при этом опорные конспекты.

Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит студенту эффективно использовать время зачетной сессии для закрепления знаний.

В случае возникновения в процессе самостоятельной подготовки к зачету дополнительных вопросов или сомнений в правильности ответов на вопросы для самоконтроля студенту необходимо обратиться к преподавателю для консультации. В вопросе студент должен четко выразить ключевые моменты, вызывающие затруднения.

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

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ. Дистанционный курс в составе образовательного портала создан в системе MOODLE и содержит в себе лекции, презентации, задания, гиперссылки на первоисточники учебного материала, тесты / задания для самоконтроля, контрольные и итоговые тесты по курсу.
2. Операционная система WINDOWS.
3. Пакет прикладных программ MS OFFICE Prof в составе: текстовый редактор WORD, электронная таблица EXEL, система подготовки презентаций POWER POINT, база данных ACCESS.
4. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Правообладатель: ООО «ИнфоЦентр»Консультант – Региональный информационный центр Общероссийской Сети распространения правовой информации КонсультантПлюс (договор о сотрудничестве от 07.06.2002 г.) Доступ с компьютеров библиотеки.

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно обновляется.

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

Нано- и клеточные технологии в биологии и медицине	1. Учебно-методический кабинет (к. 305). 2. Лекционная аудитория (к. 323). 3. Учебные комнаты (к. 306, 307, 308, 309, 319, 320). Оснащение: ноутбук с мультимедиапроектором (2 шт); конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI; учебно-методические материалы; доска классная (6 шт.); экран настенный Lumien Master Pictur (4 шт); информационные стенды (4 шт); телевизор Samsung 3D (1 шт); мебель (столы преподавательские, учебные, стулья)	г. Казань, ул. Университетская, д.13

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

«У Т В Е Р Ж Д А Ю»

Проректор
по образовательной деятельности,
председатель ЦКМС,
профессор Л.М. Мухарямова

«30» июня 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: **«Молекулярные основы свертывания крови и тромбообразования»**

Код и наименование специальности: **30.05.01 «Медицинская биохимия»**

Квалификация: **врач биохимик**

Уровень **специалитета**

Форма обучения: **очная**

Факультет: **медико-биологический**

Кафедра **Биохимии и клинической лабораторной диагностики**

Курс – 4

Семестр – 7

Лекции – 14 час.

Практические (семинарские, лабораторные практикумы) - 34 час.

Самостоятельная работа – 24 час.

зачет 7 семестр

Всего - 72 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) - 2

2017 год

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 30.05.01 «Медицинская биохимия» (уровень специалитета).

Разработчики программы:

Преподаватель

Набиуллина Р.М.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Биохимии и клинической лабораторной диагностики
«29» мая 2017 года протокол № 4/1.

Заведующий кафедрой

Мустафин И.Г.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по направлению подготовки Медицинская биохимия «__»____2017 года (протокол №__)

Председатель

предметно-методической комиссии

Мустафин И.Г.

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Преподаватель кафедры

Мустафин И.Г.

Преподаватель кафедры

Набиуллина Р.М.

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

Цель дисциплины: – сформировать знания об основных закономерностях протекания метаболических процессов, определяющих состояние здоровья и адаптации человека на молекулярном, клеточном и органном уровне целостного организма и умение применять полученные знания при решении клинических задач.

Задачи освоения дисциплины:

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

Профессиональные компетенции:

ПК-12 способностью к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении

В результате освоения ПК–12 обучающийся должен:

Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;

Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;

Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармакокинетики лекарственных препаратов.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО Университета.

Дисциплина включена в базовую часть Блока 1 Рабочего учебного плана.

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: Общая патология; Фармакология, Иммунология.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, включает медико-биохимические исследования, направленные на создание условий для охраны здоровья граждан.

Объекты профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, являются физические лица(пациенты), совокупность физических лиц (популяции), совокупность медико-биохимических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу специалитета: медицинская, организационно-управленческая, научно-производственная и проектная, научно-исследовательская.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 11 зачетных единиц (ЗЕ), 396 академических часов.

3.1. Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
72	14	34	24

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

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

№	Разделы / темы дисциплин ы	Общая трудоемкость (часов)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
		Всего	Лекции	Практ. занятия		
	Раздел 1.	30	6	18	6	
1.	Тема 1.1.		2	12		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
2.	Тема 1.2.		2	2		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
3.	Тема 1.3.		2	4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
	Раздел 2.	12		6	6	
5.	Тема 2.1.			6		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и

						компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
	Раздел 3.	18	8	4	6	
8.	Тема 3.1.		2	4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
9.	Тема 3.2.		2			Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
	Тема 3.3.		2			Письменная-устная контрольная работа. Проверка лаб.журнала
10.	Тема 3.4.		2			Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
	Раздел 4.	12		6	6	
16.	Тема 4.1.			2		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
17.	Тема 4.2.			4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия

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

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетен ций
Модуль 1			
	Раздел 1.		
1.	Тема 1.1		
	Содержание лекционного курса	Современные представления о системе гемостаза. Функционально-структурные компоненты системы гемостаза. Фазы сосудисто-тромбоцитарного гемостаза. Коагуляционный гемостаз. Сосудистые, плазменные и тромбоцитарные факторы свёртывания крови. Каскадно-комплексная схема свёртывания крови. Внешний и внутренний пути активации протромбиназы. Общий и конечный этапы свёртывания крови.	ПК-12
	Содержание темы практического занятия	Каскад свертывания.	ПК-12
	Содержание темы практического занятия	Особенности подготовки пациента при определении показателей гемостаза. Соблюдение правил техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности при проведении коагулологических исследований. Общие принципы безопасной работы с биологическим материалом и особенности этой работы в лаборатории. Методика взятия, стабилизирования крови, приготовление сыворотки, богатой тромбоцитами и обеднённой тромбоцитами плазмы. Правила доставки, хранения, оценки биоматериала.	ПК-12
	Содержание темы практического занятия	Классификация методов исследования. Методы исследования коагуляционного гемостаза: общие и специальные, скрининговые. Скрининговые методы исследования: кол-во тромбоцитов, время кровотечения, АЧТВ, ПТ (МНО\МИЧ), ТВ.	ПК-12
	Содержание темы практического занятия	Основные принципы коагулологических исследований, реализуемые в коагулологических автоанализаторах. Классификация коагулологических анализаторов. Устройство механических, фотометрических, турбидиметрических, нефелометрических коагулологических автоанализаторов.	ПК-12
	Содержание темы практического занятия	Показатели свёртывающей и антисвёртывающей систем, определяемые на коагулологических	ПК-12

	занятия	анализаторах. Определение АЧТВ\ПВ.	
	Содержание темы практического занятия	Фибриноген. Определение фибриногена по Клауссу\Рутберг	ПК-12
2.	Тема 1.2.		
	Содержание лекционного курса	Антикоагулянтная система крови. Роль и классификация антикоагулянтов. Характеристика основных антикоагулянтов (антитромбин III, гепарин, протеин С, протеин S и др.) и методы их определения. Фибринолитическая система, пути активации, активаторы и ингибиторы фибринолиза. Тромбоциты. Эндотелиоциты. Роль МВ.	ПК-12
	Содержание темы практического занятия	Методы исследования антикоагулянтной системы. Определение протеина S.	ПК-12
	Содержание темы практического занятия	Методы исследования фибринолитической системы. Маркёры активации фибринолиза. Определение РФМК, Д-димеров	ПК-12
4.	Тема 1.3.		
	Содержание лекционного курса	Роль тромбоцитов, эндотелиоцитов, МВ в системе гемостаза.	ПК-12
	Содержание темы практического занятия	Теоретические основы анализаторов функции тромбоцитов, их устройство.	ПК-12
	Раздел 2		
	Тема 2.1.		
	Содержание темы практического занятия	Глобальные методы исследования. ТГТ.	ПК-12
	Содержание темы практического занятия	Глобальные методы исследования. Тромбоэластография.	ПК-12
	Содержание темы практического занятия	Глобальные методы исследования. Тромбодинамика.	ПК-12
	Раздел 3		
5.	Тема 3.1.		
	Содержание лекционного курса	Классификация основных нарушений системы гемостаза. Тромбоцитарные нарушения.	ПК-12
	Содержание темы практического занятия	Алгоритм диагностики нарушений гемостаза.	ПК-12
	Содержание темы практического занятия	Коагуляционные нарушения. Сосудистые нарушения. Гиперкоагуляция. Патогенез тромбоза.	ПК-12
6.	Тема 3.2.		
	Содержание лекционного курса	Лабораторные показатели патологии гемостаза. Основные лабораторные тесты, используемые в диагностике геморрагических диатезов, тромбофилий, ДВС-синдрома.	ПК-12
9.	Тема 3.3.		

	Содержание лекционного курса	ДВС-синдром	ПК-12
	Тема 3.4.		
	Содержание лекционного курса	Воспаление и гемостаз	ПК-12
	Раздел 4.		
	Тема 4.1.		
	Содержание темы практического занятия	Особенности антикоагулянтных препаратов, лаб. Контроль антикоагул. Терапии.	ПК-12
	Тема 4.2.		
	Содержание темы практического занятия	Контроль качества коагулологических исследований.	ПК-12
	Содержание темы практического занятия	Зачет	ПК-12

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

№ п/п	Наименования
1.	Зубаиров, Д.М. Молекулярные основы свертывания крови и тромбообразования [Текст] / Д.М. Зубаиров // Казань. – 2000. – С.368.
2.	Литвинов, Р.И. 9 ½ уроков по биохимии свертывания крови [Текст] / Р.И. Литвинов; Учебно-практическое руководство. – Казань, 2014. – XX с.

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

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

	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования	
			ПК 12	
Раздел 1.				
	Тема 1.1.	Лекция	+	
		Практическое занятие	+	
		Практическое занятие	+	
		Практическое занятие	+	
		Практическое занятие	+	
		Практическое занятие	+	
		Практическое занятие	+	
	Тема 1.2.	Лекция	+	
		Практическое занятие	+	
		Практическое занятие	+	
	Тема 1.3.	Лекция	+	
		Практическое занятие	+	
	Тема 2.1.	Практическое	+	

		занятие	
		Практическое занятие	+
		Практическое занятие	+
	Тема 3.1.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
		Практическое занятие	+
	Тема 3.2.	Лекция	+
	Тема 3.3.	Лекция	+
	Тема 3.4.	Лекция	+
	Тема 4.1.	Практическое занятие	+
	Тема 4.2.	Практическое занятие	+
		Практическое занятие	+

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

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-8, ПК-13.

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат Минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
ПК 12	Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;	Тестирование	-	+	+	+
	Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;	Решение и составление ситуационных задач.	-	--	+	+
	Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармакокинетики лекарственных препаратов.	Проведение лабораторных исследований; интерпретация результатов.	-	+	-	+

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

1 уровень – оценка знаний

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

– **тесты:**

Пример:

1. Роль тромбоцитов в гемостазе:

1. ангиотрофическая
2. адгезивная
3. коагуляционная
4. бактерицидная

2. Источниками тромбоцитов являются:

1. плазмобласты
2. миелобласты
3. мегакариобласты
4. лимфобласты

3. Инициатором начала свертывания крови является:

1. фактор I
2. фактор X
3. фактор XII
4. протромбин

Критерии оценки:

- Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов:
- 90-100% - оценка «отлично»

- 80-89% - оценка «хорошо»
- 70-79% - оценка «удовлетворительно»
- Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

– **темы докладов:**

Пример:

1. Механизмы влияния микровезикул крови на формирование, структуру и устойчивость фибринового сгустка.

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – доклад в полной мере раскрывает тему, студент отвечает на все дополнительные вопросы, рассказывает; рассказывает, практически не заглядывая в текст.

«Хорошо» (80-89 баллов) – доклад раскрывает тему, но требует дополнений, студент отвечает на все дополнительные вопросы; рассказывает, опираясь на текст, но не зачитывая его.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – доклад раскрывает тему, но требует дополнений, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, частично зачитывает текст при рассказе.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – доклад не раскрывает тему, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, зачитывает текст.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – работа не отвечает на поставленный вопрос, неверно истолкованы термины, не затронуты ключевые вопросы темы, высокий процент заимствований без ссылок на научную литературу.

2 уровень – оценка умений

– **Решение ситуационных задач**

Пример:

До кровопотери в организме больного крови было 7% от 75 кг, т.е. 5,25 л. Полтора литра составляет 28,6% от этой величины. Это и есть уровень кровопотери. Объясните причину обнаруженных у больного патологических симптомов?

Оцените полученные лабораторные данные.

Критерии оценки

Отлично» (90-100 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы.

«Хорошо» (80-89 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – ответ неверен и не аргументирован научно.

3 уровень – оценка навыков

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

– задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора, многоальтернативности решений, проблемной ситуации);

Составьте план-схему устройства КДЛ\отделения\кабинета

– задания на оценку последствий принятых решений;

- Решение ситуационных задач

Пример:

Больная, возраст 60 год. Находится в отделении гемодиализа. Диагноз: нефротический синдром. Повторные тромбоэмболии легочной артерии. Проводилась гепаринотерапия 10 000 ед/сут, отменена 2 дня назад. Коагулологическое обследование: тромбоциты $320 \times 10^9/\text{л}$, СОЭ 45 мм/ч, АЧТВ 28 с, ПВ по Квику 96%, фибриноген 3,9 г/л, время лизиса эуглобулинового сгустка >260 мин (норма 140-240 мин), агрегация с АДФ 100%.

Дайте заключение по коагулограмме. От чего зависит фибринолитический потенциал плазмы? Назовите факторы преаналитического этапа, способные исказить результаты коагулограммы? Что может выступать в качестве индукторов агрегации кроме АДФ?

Критерии оценки

Отлично» (90-100 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы.

«Хорошо» (80-89 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – ответ неверен и не аргументирован научно.

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

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат следующие виды учебной деятельности студентов по дисциплине посещение лекций, работа на практических занятиях, результаты

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

ТКУ проводится в форме оценки выполнения заданий на самостоятельную работу в рабочих тетрадях, выполнения контрольных письменных работ, устных опросов, тестового контроля, а также путем оценки выполнения рефератов, докладов, презентаций. Текущий контроль результатов самостоятельной работы проводится на каждом занятии выборочно для 100 % студентов. По окончании каждого раздела тематического плана (модуля) ТКУ проводится для всех студентов группы. На семинарских занятиях преподавателем оценивается любое, особенно успешное действие (например, участие в дискуссии), отметкой фиксируется только решение полноценной задачи. Преподаватели будут стремиться определять оценку в диалоге (внешняя оценка преподавателя + внешняя оценка студентов + самооценка). Студент имеет право аргументировано оспорить выставленную оценку. За каждую учебную задачу или группу задач, показывающих овладение отдельным умением – ставится отдельная отметка.

Оценка успеваемости студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале, по разделу (модулю) в 100 – балльной шкале. Оценка обязательно отражается в учебном журнале.

При проведении промежуточной аттестации (зачета) учитываются результаты ТКУ в течение семестра и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

В конце курса проводится экзамен.

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

Оценка и критерии оценивания:

0-69 (неудовлетворительно):

- Лекции:
 - Непосещение лекций или большое количество пропусков
 - Отсутствие конспектов лекций
 - Неудовлетворительное поведение во время лекции
- Практические занятия:
 - Непосещение практических занятий либо большое количество пропусков.
 - Неверный ответ либо отказ от ответа
 - Отсутствие активности на занятии
 - Низкий уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы не выполняются, либо в них присутствует множество ошибок, либо высока доля плагиата.

- Лексические, грамматические ошибки в заданиях.
- Зачет:
 - «Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – ответ неверен и не аргументирован научно.

70-79 (удовлетворительно):

- Лекции:
 - Посещение большей части лекций
 - Частичное отсутствие конспектов лекций/неполное конспектирование
- Практические занятия:
 - Посещение большей части практических занятий
 - Ответ верный, но недостаточный
 - Слабая активность на занятии
 - Низкий уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются, но с ошибками или со средним уровнем заимствований
 - Лексические, грамматические ошибки в заданиях.
- Зачет:
 - «Удовлетворительно» (70-79 баллов) – ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе.

80-89 (хорошо):

- Лекции:
 - Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине
 - Наличие конспектов всех лекций
- Практические занятия:
 - Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине
 - Верный, достаточный ответ.
 - Средняя активность на занятии
 - Средний уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются в основном без ошибок и с малой долей заимствований.

- Лексические, грамматические ошибки отсутствуют.
- Зачет:
 - «Хорошо» (80-89 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы.

90-100 (отлично):

- Лекции:
 - Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине
 - Наличие подробных конспектов всех лекций
- Практические занятия:
 - Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине
 - Регулярные верные ответы, в т.ч. с использованием дополнительной литературы
 - Высокая активность на занятии
 - Свободный уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются без ошибок и заимствований
 - Лексические, грамматические ошибки отсутствуют.
- Зачет:
 - Критерии оценки:
 - «Отлично» (90-100 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы.

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

7.1. Перечень основной литературы:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1.	Методы КЛД/ Под ред В.С. Камышникова.- Электронно-библиотечная система КГМУ		

7.2. Перечень дополнительной литературы:

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1	О состоянии и мерах по совершенствованию лабораторного обеспечения диагностики и лечения пациентов в учреждениях здравоохранения Российской Федерации Приказ № 380 от 25.12.1997 г. [Электронный ресурс] – Режим доступа : СПС «Консультант плюс»		
2	О системе мер по повышению качества клинических лабораторных исследований в учреждениях здравоохранения Российской Федерации [Электронный ресурс] : Приказ № 45 от 07.02.2000 г. – Режим доступа : СПС «Консультант плюс»		
3	Об утверждении отраслевого стандарта «Правила проведения внутрिलाбораторного контроля качества количественных методов клинических лабораторных исследований с использованием контрольных материалов [Электронный ресурс] : Приказ № 220 от 26.05.03 г. – Режим доступа : СПС		

	«Консультант плюс»		

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1.	Журнал «Клиническая лабораторная диагностика» Учредитель журнала: ОАО «Издательство «Медицина»

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

Ресурсы систем SWISS-PROT, ENZYME, Medline, PubMed и др.

<http://www.1lec.com/Biochemistry/>

<http://biokhimija.ru/>

<http://www.biology.arizona.edu/biochemistry/biochemistry.html>

Swiss Prot [<http://au.expasy.org/sprot/>]; UniProt[<http://www.expasy.uniprot.org>] – первичные структуры белков

PubMed[<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=PubMed>] или <http://biomedcentral.com/> - литер ссылки на коагулологические

<http://www.molbiol.ru> – запросить необходимую статью с регистрацией на страницах fulltext

<http://www.biochemweb.org/>

<http://www.bioch.ox.ac.uk/>

<http://www.inbi.ras.ru/pbm/pbm.html>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Требования по выполнению контрольной работы. Контрольная работа выполняется аудиторно. В работе указывается тема и ФИО преподавателя, без титульного листа. Работа должна четко отвечать на поставленный вопрос, иметь явно выраженные введение, основную часть и заключение (но без соответствующих заголовков).

Требования к выполнению доклада. При подготовке к каждому семинарскому занятию студенты могут подготовить доклад по выбору из рекомендованных к семинарскому занятию тем. Продолжительность доклада на семинарском занятии – до 10 мин. В докладе должна быть четко раскрыта суть научной проблемы, представляемой докладчиком. Язык и способ изложения доклада должны быть

доступными для понимания студентами учебной группы. Доклад излагается устно, недопустимо дословное зачитывание текста. Можно подготовить презентацию по выбранной теме.

Требования к проведению индивидуального собеседования. Собеседование проводится по заранее известному студентам перечню вопросов, индивидуально с каждым студентом. Последний должен, получив вопросы, раскрыть понятия, которые в этих вопросах даются. Дополнительного времени на подготовку студент не получает. На работу с одним студентом выделяется не более 5 минут.

Требования к письменным ответам на вопросы. Целью данного типа заданий является определение глубины знаний студента и верности его интерпретации социологических терминов. Работы сдаются в письменном варианте, на них выделяется не более 10 минут. Работы должны носить индивидуальный характер, в случае совпадения нескольких работ, преподаватель имеет право их аннулировать.

Требования к заданиям на оценку умений и навыков. Задания выполняются аудиторно, на практических занятиях. Задания носят индивидуальный характер, преподаватель вправе решать, давать их в устной или письменной форме.

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

Информационные технологии:

1. Программное обеспечение

Компьютерный класс с ПО:

- Microsoft Office Word 2003, Microsoft Office-Power-Point (презентации лекций) и др.

- компьютерное тестирование

2. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Электронная библиотека «Консультант студента»

<http://www.biochemweb.org/>

<http://www.1lec.com/Biochemistry/>

<http://www.bioch.ox.ac.uk/>

<http://www.inbi.ras.ru/pbm/pbm.html>

<http://biokhimija.ru/>

<http://www.biology.arizona.edu/biochemistry/biochemistry.html>

Информационная справочная система:

Электронная библиотека: для высш. мед. и фармац. образования / Моск. мед. акад. им.

И. М. Сеченова, Фармац. фак., Каф. биол. химии, Центр. науч. мед. б-ка ; гл. ред. М. .

Пальцев. - М. : Рус. врач. – 2004/ - Т. 14 : Биологическая химия / сост.: Е. С. Северин, .

С. Зыкова. - 2005. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM).

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Клиническая лабораторная диагностика в терапевтической практике	1. Учебно-методический кабинет (к. 324). 2. Лекционная аудитория (к. 333). 3. Учебные комнаты (ЭКО-кабинет) 4. Клиническая лаборатория ЦНИЛ 5. Холодная комната для хранения биопрепаратов 6. Лаборантская 7. моечная. 1. Оснащение: Проточный цитофлуориметр, термоцикловое оборудование Real Time, фотоэлектроколориметры, автоматические дозаторы медицинские, комплекты. лабораторной посуды и штативы, плитки электрические, вытяжные шкафы, наборы автоматических пипеток, аппараты для инактивации сыворотки, рефрактометры, спектрофотометр, термостат, суховоздушный ТС-1/80 СПУ, центрифуга лабораторная 8, магнитная мешалка MMS-3000,, бани термостатирования, весы, аналитические весы, охлаждаемая центрифуга, иммунохимический анализатор architect ci8200, биохимический анализатор architect c4000, полуавтоматический анализатор мочи aution jet, полуавтоматический гематологический анализатор nihon kohden, компьютеры Перечень наглядных и других пособий, методических указаний по проведению конкретных видов учебных занятий, а также методических материалов к используемым в учебном процессе техническим средствам а). Средства оптической проекции и мультимедиа	г. Казань, ул. Толстого , дом 6, 3 этаж

	1. Проектор ЭДИ-454. 2. Графопроектор «Лектор». 3. Диапроектор «Свитязь». 4. Аппарат «Протон». 5. Проектор ЗМ m 9050.	

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

«С О Г Л А С О В А Н О»

Проректор
по взаимодействию
с учебно-производственными базами
и клинической работе, профессор

_____ А.В. Шулаев
« _____ » _____ 201 _ г.

«У Т В Е Р Ж Д А Ю»

Проректор
по образовательной деятельности,
председатель ЦКМС, профессор

_____ Л.М. Мухарямова
« _____ » _____ 201 _ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Практика: Биохимическая

Код и наименование специальности: 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация: врач биохимик

Уровень специалитета

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра: биохимии и клинической лабораторной диагностики

Курс: 4

Семестр: 8

Практика 144 час.

Самостоятельная работа 36 час.

Зачет 6 семестр

Всего 216 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 6

2017 год

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 30.05.01 «Медицинская биохимия» (уровень специалитета).

Разработчики программы:

Преподаватель

Набиуллина Р.М.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «29» мая 2017 года протокол № 4/1.

Заведующий кафедрой

Мустафин И.Г.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по направлению подготовки Медицинская биохимия «__» ____ 2017 года (протокол № __)

Председатель

предметно-методической комиссии

Мустафин И.Г.

Преподаватели-руководители практики:

Преподаватель кафедры

Абдуллина Р.Р.

«СОГЛАСОВАНО»

Заведующая отделом
производственной практики и клинической работы

Усманова А.Р.

1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель освоения практики: закрепление профессиональных умений и навыков, полученных в процессе обучения.

Задачи закрепление знаний, полученных студентами в процессе обучения, на основе изучения опыта работы кафедры (отдела лаборатории), овладение навыками работы с современной исследовательской аппаратурой, вычислительной техникой, научной литературой.

Вид практики: производственная

Способ и форма проведения практики: выездная

Общекультурные компетенции:

ОК-10 готовностью к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

В результате освоения ОК–10 обучающийся должен:

Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов,

Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;

Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармакокинетики лекарственных препаратов.

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-3 способностью и готовностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок

В результате освоения ОПК–3 обучающийся должен:

Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;

Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;

Владеть: методами биофизических, биохимических, иммунологических, медико-генетических, инструментальных исследований в диагностике и динамике лечения патологии.

ОПК-4 готовностью к ведению медицинской документации

В результате освоения ОПК–1 обучающийся должен:

Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;

Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;

Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармакокинетики лекарственных препаратов.

ОПК-5 готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач.

В результате освоения ОПК–5 обучающийся должен:

Знать: биофизические и физико-математические механизмы возникновения патологических процессов в клетках человеческого организма, основные виды повреждения структуры и функций биологических клеток.

Уметь: анализировать биофизические и физико-математические механизмы возникновения патологических процессов в клетках человеческого организма.

Владеть: методами биофизических, биохимических, иммунологических, медико-генетических, инструментальных исследований в диагностике и динамике лечения патологии.

ОПК-7 способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач.

В результате освоения ОПК–7 обучающийся должен:

Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;

Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;

Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармакокинетики лекарственных препаратов.

ОПК-9 готовностью к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере.

В результате освоения ОПК–9 обучающийся должен:

Знать: биофизические и физико-математические механизмы возникновения патологических процессов в клетках человеческого организма, основные виды повреждения структуры и функций биологических клеток.

Уметь: воспроизводить современные методы исследования и разрабатывать методические подходы для решения задач медико-биологических исследований;

Владеть: методами биофизических, биохимических, иммунологических, медико-генетических, инструментальных исследований в диагностике и динамике лечения патологии.

Профессиональные компетенции:

-ПК-4 готовностью к проведению лабораторных и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания

В результате освоения ПК–4 обучающийся должен:

Знать: теоретические и методологические основы биохимии;

Уметь: воспроизводить современные методы исследования и разрабатывать методические подходы для решения задач медико-биологических исследований;

Владеть: навыками работы с автоматическими дозаторами, флуоресцентной микроскопией, основными приемами хроматографии.

-ПК–5 готовностью к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания

В результате освоения ПК–5 обучающийся должен:

Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;

Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;

Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология,

лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармакокинетики лекарственных препаратов.

-ПК-6 способностью к применению системного анализа в изучении биологических систем
В результате освоения ПК–6 обучающийся должен:

Знать: структуру и функции белков и нуклеиновых кислот, обмен витаминов и коферментов, углеводов, липидов;

Уметь: формулировать и планировать задачи исследований в биохимии, молекулярной биологии и биотехнологии, общей и медицинской биотехнологии, определять адекватные возможности математического и статистического аппарата для анализа полученных данных в эксперименте и клинике;

Владеть: методами в разделах: клиническая биохимия, лабораторная коагулология, лабораторная иммунология.

ПК-11 готовностью к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека

В результате освоения ПК–11 обучающийся должен:

Знать: физико-химические основы функционирования живых систем; возможности компьютерного моделирования и патологических процессов;

Уметь: оценивать возможности моделирования патологических процессов, определять адекватные возможности математического и статистического аппарата для анализа полученных данных в эксперименте и клинике;

Владеть: лабораторными методами в разделах; клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология.

2. Место производственной практики в структуре образовательной программы

Практика «Биохимическая» включена в базовую часть Блока 2 Рабочего учебного плана.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется практика «Биохимическая» являются:

1. Неорганическая, органическая и физическая химия;
2. Биология, нормальная физиология и анатомия, микробиология;
3. Медицинская биохимия;
4. Фармакология;
5. Патологические физиология и анатомия;
6. Философия и иностранный язык;
7. Информатика и медицинская информатика, математические анализ и статистика, общая и медицинская физика
8. Молекулярные основы свертывания крови;
9. «Медицинская биохимия: Принципы измерительных технологий в биохимии. Патохимия, диагностика. Биохимия злокачественного роста».

Практика «Биохимическая» является основополагающей для изучения следующих дисциплин:

1. Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент

качества. Клиническая лабораторная диагностика;

Особенностью учебной практики является:

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, включает медико-биохимические исследования, направленные на создание условий для охраны здоровья граждан.

Объекты профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, являются физические лица(пациенты), совокупность физических лиц (популяции), совокупность медико-биохимических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу специалитета: медицинская, организационно-управленческая, научно-производственная и проектная, научно-исследовательская.

3. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

Общая трудоемкость (объем) практики составляет 6 зачетных единиц (ЗЕ), 216 академических часов.

Форма контроля – зачет с оценкой

Объем учебной/производственной практики и виды проводимой работы

Вид работы	Всего часов	Контактное обучение
		Практическая работа
Всего часов по практике:	216	
из них в интерактивной форме	36	144
Самостоятельная работа обучающихся	36	
Форма контроля	36	

4. Содержание практики.

4.1. Разделы практики и трудоемкость (в академических часах)

№	Разделы практики	Общая трудоемкость (часов)	Виды прохождения практики, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля успеваемости
			Практическая работа	Самостоятельная работа обучающихся	
		Всего			
1.	Раздел 1. Основы	16	12	4	собеседование по ситуационным

	организации лабораторной службы				задачам, индивидуальные задания, практические навыки, УИРС.
	Раздел 2. Особенности работы приемного отделения КДО	24	18	6	собеседование по ситуационным задачам, индивидуальные задания, практические навыки, УИРС.
	Раздел 3. Энзимодиагностика	22	18	4	собеседование по ситуационным задачам, индивидуальные задания, практические навыки, УИРС.
	Раздел 4. Особенности работы биохимической лаборатории КДО при определении показателей углеводного обмена.	24	18	6	собеседование по ситуационным задачам, индивидуальные задания, практические навыки, УИРС.
	Раздел 5. Особенности работы биохимической лаборатории КДО при определении показателей белкового обмена.	24	18	4	собеседование по ситуационным задачам, индивидуальные задания, практические навыки, УИРС.
	Раздел 6. Особенности работы биохимической лаборатории КДО при определении показателей липидного обмена.	22	18	4	собеседование по ситуационным задачам, индивидуальные задания, практические навыки, УИРС.
	Раздел 7. Особенности работы биохимической лаборатории КДО при определении показателей водного и	22	18	4	собеседование по ситуационным задачам, индивидуальные задания, практические навыки, УИРС.

	минерального обмена.				
	Раздел 8. Особенности работы биохимической лаборатории КДО при выполнении биохимических экспресс-исследований.	28	24	4	собеседование по ситуационным задачам, индивидуальные задания, практические навыки, УИРС.

4.2. Содержание практики, структурированное по темам (разделам)

№ п / п	Наименование раздела практики	Объем в днях	Содержание раздела практики	Характер и цель работы	Код компетенций
Модуль 1					
	Раздел 1.				
1.	Тема 1.1.				
	Основы организации лабораторной службы	2	Организационная структура лабораторной службы. Вопросы организации специализированных видов лабораторной службы (экспресс, цитологической, скрининговой, иммунологической и т.д.). Материально-техническое оснащение различных типов КДЛ. Оснащение КДЛ медицинской техникой. Лабораторная мебель. Организация рабочих мест и техника безопасности в КДЛ. Санитарно-противоэпидемическая работа в КДЛ.	Осваиваются нормативные, методические и другие документы, регламентирующие режим работы КДЛ. Организация рабочих мест. Составление перспективного и текущего планов работы КДЛ. Организация рабочих мест и техника безопасности в КДЛ. «Правила безопасной работы в КДЛ»	ОК-10, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-11.
	Раздел 2.				
2.	Тема 2.1.				
	Особенности работы приемного отделения КДЛ	3	Особенности подготовки пациента к определению показателей. Правила доставки, хранения, подготовки,	Изучение нормативных документов. Подготовка пациентов к различным видам анализов.	ОК-10, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7,

			оценки биоматериала.		ОПК-9, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-11.
	Раздел 3.				
3.	Тема 3.1.				
	Энзимоди агностика.	3	Энзимопатии, их виды, значение ферментов в медицине. Распределение ферментов в организме; причины а-, гипо-, гиперферментемий; Методы исследования активности ферментов, единицы измерения ферментативной активности. Принципы, нормальные величины, клинико-диагностическое значение определения активности ферментов. Подготовка лабораторного оборудования и посуды для определения активности ферментов. Особенности подготовки пациента к определению активности ферментов. Правила доставки, хранения, подготовки, оценки биоматериала. Соблюдение правил техники безопасности, охраны труда; Проведение утилизации отработанного материала, дезинфекции лабораторной посуды, инструментария, средств защиты рабочего места и аппаратуры. Оформление учетно-отчетной документации. Подготовка рабочего места для проведения лабораторных биохимических исследований. Интерпретация результатов проведенных исследований.	Определение активности α-амилазы в биологических жидкостях. Определение активности холинэстеразы в сыворотке крови. Определение активности фосфатаз в сыворотке крови. Определение активности аминотрансфераз (АТ) в сыворотке крови кинетическим методом. Определение активности γ-глутамилтрансферазы (ГГТФ) в сыворотке Определение активности креатинкиназы (КК) в сыворотке крови. Определение активности лактатдегидрогеназы (ЛДГ) в сыворотке крови. Определение активности ферментов на биохимическом анализаторе.	ОК-10, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-11.

			Определение активности ферментов. Использование информационных технологий в профессиональной деятельности. Использование нормативных документов при определении активности ферментов.		
	Раздел 4.				
4.	Тема 4.1.				
	Особенности работы биохимической лаборатории КДО при определении показателей углеводного обмена.	3	Биохимические методы исследования сахарного диабета, цели, условия, методика проведения, критерии оценки теста толерантности к глюкозе. Подготовка лабораторного оборудования и посуды для определения показателей углеводного обмена. Методы исследования показателей углеводного обмена. Принципы, нормальные величины, клинико-диагностическое значение определения показателей углеводного обмена. Взятие капиллярной крови для определения глюкозы. Соблюдение правил техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности. Проведение утилизации отработанного материала, дезинфекции лабораторной посуды, инструментария, средств защиты рабочего места и аппаратуры. Подготовка рабочего места для проведения лабораторных биохимических исследований. Интерпретация результатов проведенных исследований. Определение показателей	Качественные реакции на углеводы. Определение глюкозы в капиллярной крови. Определение пировиноградной кислоты. Определение молочной кислоты. Проведение теста толерантности к глюкозе, гликемического профиля. Определение гликозилированного гемоглобина. Определение сиаловых кислот в сыворотке крови. Определение гликопротеинов в сыворотке крови. Определение ревматестов в сыворотке крови.	ОК-10, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-11.

			углеводного обмена. Оформление учетно-отчетной документации. Использование информационных технологий в профессиональной деятельности. Использование нормативных документов при определении показателей углеводного обмена.		
	Раздел 5.				
5.	Тема 5.1.				
	Особенности работы биохимической лаборатории КДО при определении показателей белкового обмена.	3	Патология обмена простых белков. Подготовка лабораторного оборудования и посуды для определения показателей белкового обмена. Методы исследования показателей белкового обмена. Принципы, нормальные величины, клинико-диагностическое значение определения показателей обмена простых белков. Соблюдение правил техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности Проведение утилизации отработанного материала, дезинфекции лабораторной посуды, инструментария, средств защиты рабочего места и аппаратуры. Подготовка рабочего места для проведения лабораторных биохимических исследований. Интерпретация результатов проведенных исследований. Определение показателей белкового обмена. Оформление учетно-отчетной документации. Использование	Исследование метаболизма белков. Определение общего белка в сыворотке крови по биуретовой реакции. Построение калибровочного графика. Электрофорез белковых фракций сыворотки крови. Определение белковых фракций в сыворотке крови. Определение альбуминов, средних молекул в сыворотке крови. Определение СРБ в сыворотке крови. Осадочные пробы печени. Определение мочевины в сыворотке крови и моче. Определение креатинина в сыворотке крови и моче. Проба Реберга. Определение мочевой кислоты в сыворотке крови и моче.	ОК-10, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-11.

			информационных технологий профессиональной деятельности.	В		
	Раздел 6.					
6.	Тема 6.1.					
	Особенности работы биохимической лаборатории КДО при определении показателей липидного обмена.	3	Методы исследования показателей липидного обмена. Подготовка лабораторного оборудования и посуды для определения показателей липидного обмена. Принципы, нормальные величины, клинико-диагностическое значение определения показателей липидного обмена. Соблюдение правил техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности. Проведение утилизации отработанного материала, дезинфекции лабораторной посуды, инструментария, средств защиты рабочего места и аппаратуры. Подготовка рабочего места для проведения лабораторных биохимических исследований. Интерпретация результатов проведенных исследований. Определение показателей липидного обмена. Оформление учетно-отчетной документации. Использование информационных технологий профессиональной деятельности. Использование нормативных документов при определении показателей липидного обмена.	В	Выполнение качественных реакций на структурные компоненты липидов и их свойства Определение триглицеридов. Определение общего холестерина. Определение холестерина ЛПВП и холестерина ЛПНП. Определение типов ГЛП методом фенотипирования по внешнему виду сыворотки, определению ТАГ, общего холестерина.	ОК-10, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-11.

	Раздел 7.				
7.	Тема 7.1.				
	Особенности работы биохимической лаборатории КДО при определении показателей водного и минерального обмена.	3	Кисотно-основной баланс, показатели, методы определения. Регуляция кислотно-основного баланса. Буферные системы крови. Нарушения кислотно-основного баланса. Лабораторная диагностика кислотно-основного состояния. Подготовка лабораторного оборудования и посуды для определения показателей кислотно-основного баланса. Принципы, нормальные величины, клинико-диагностическое значение определения показателей липидного обмена. Соблюдение правил техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности. Проведение утилизации отработанного материала, дезинфекции лабораторной посуды, инструментария, средств защиты рабочего места и аппаратуры. Подготовка рабочего места для проведения лабораторных биохимических исследований. Интерпретация результатов проведенных исследований. Определение показателей кислотно-основного баланса. Оформление учетно-отчетной документации. Использование информационных технологий в профессиональной деятельности.	Определение показателей КОС. Проведение лабораторной диагностики кислотно-основного состояния. Определение концентрации ионов калия и натрия, хлоридов. Определение концентрации кальция и неорганического фосфора. Определение концентрации магния. Определение концентрации железа и ОЖСС в сыворотке крови. Определение показателей водно-электролитного, минерального обмена на анализаторе	ОК-10, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-11.

			Использование нормативных документов при определении показателей кислотно-основного баланса.		
	Раздел 8.				
8.	Тема 8.1.				
	Особенности работы биохимической лаборатории КДО при выполнении биохимических экспресс-исследований	4	Особенности работы биохимической лаборатории КДО при выполнении биохимических экспресс-исследований. Соблюдение правил техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности. Проведение утилизации отработанного материала, дезинфекции лабораторной посуды, инструментария, средств защиты рабочего места и аппаратуры. Подготовка рабочего места для проведения лабораторных биохимических исследований. Интерпретация результатов проведенных исследований. Определение показателей гемостаза. Оформление учетно-отчетной документации. Использование информационных технологий в профессиональной деятельности. Использование нормативных документов при проведении экспресс-исследований.	Проведение экспресс-исследований.	ОК-10, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-11.

5. Формы отчетности по практике

По окончании практики студент, получающий ВПО должен иметь:

- письменный дневник, подписанный непосредственным руководителем практики от учреждения,
- характеристику, отражающую его работу во время практики,
- результаты выполненной работы в интерактивной форме.

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

[illegible]

8.	Раздел 8.	Практика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		СРС	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

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

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

В процессе прохождения практики формируются следующие компетенции: ОК-10,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-5,ОПК-7,ОПК-9,ПК-4,ПК-5,ПК-6, ПК-11.

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
ОК-10	Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов,	собеседование по ситуационным задачам,	-	+	+	+
	Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;	типовые расчеты, индивидуальные задания,	-	+	+	+

	Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармокинетики лекарственных препаратов.	практическ ие навыки	-	+	+	+
ОПК-3	Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;	собеседован ие по ситуационн ым задачам,	-	+	+	+

	Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;	типовые расчеты, индивидуал ьные задания,	-	+	+	+
	Владеть: методами биофизических, биохимических, иммунологических, медико- генетических, инструментальных исследований в диагностике и динамике лечения патологии.	практическ ие навыки	-	+	+	+

ОПК-4	Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;	собеседован ие по ситуационн ым задачам,	-
	Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;	типичные расчеты, индивидуал ные задания,	-

	+	+	+
	+	+	+

	Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармакокинетики лекарственных препаратов.	практическ ие навыки	-
ОПК-5	Знать: биофизические и физико- математические механизмы возникновения патологических процессов в клетках человеческого организма, основные виды повреждения структуры и функций биологических клеток.	собеседован ие по ситуационн ым задачам,	-

	+	+	+
	+	+	+

	Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;	типовые расчеты, индивидуал ьные задания,	-
ОПК-7	Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;	собеседован ие по ситуационн ым задачам,	-

	+	+	+
	+	+	+

	Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармакокинетики лекарственных препаратов.	типовые расчеты, индивидуал ьные задания,	-
	Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;	практическ ие навыки	-

+

+

+

+

+

+

ОПК-9	Знать: биофизические и физико-математические механизмы возникновения патологических процессов в клетках человеческого организма, основные виды повреждения структуры и функций биологических клеток.	собеседован ие по ситуационн ым задачам,	-
	Уметь: воспроизводить современные методы исследования и разрабатывать методические подходы для решения задач медико-биологических исследований;	типовые расчеты, индивидуал ьные задания,	-

	+	+	+
	+	+	+

	Владеть: методами биофизических, биохимических, иммунологических, медико-генетических, инструментальных исследований в диагностике и динамике лечения патологии.	практические навыки	-	+	+	+
ПК-4	Знать: теоретические и методологические основы биохимии;	собеседование по ситуационным задачам,	-	+	+	+
	Уметь: воспроизводить современные методы исследования и разрабатывать методические подходы для решения задач медико-биологических исследований;	типовые расчеты, индивидуальные задания,	-	+	+	+

	Владеть: навыками работы с автоматическими дозаторами, флуоресцентной микроскопией, основными приемами хроматографии.	практические навыки	-	+	+	+
ПК-5	Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;	собеседование по ситуационным задачам,	-	+	+	+
	Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;	типовые расчеты, индивидуальные задания,	-	+	+	+

	Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармакокинетики лекарственных препаратов	практически не навыки	-
ПК-6	Знать: структуру и функции белков и нуклеиновых кислот, обмен витаминов и коферментов, углеводов, липидов;	собеседован не по ситуационн ым задачам,	-

	+	+	+
	+	+	+

	Уметь: формулировать и планировать задачи исследований в биохимии, молекулярной биологии и биотехнологии, общей и медицинской биотехнологии, определять адекватные возможности математического и статистического аппарата для анализа полученных данных в эксперименте и клинике;	типовые расчеты, индивидуал ьные задания,	-
	Владеть: методами в разделах: клиническая биохимия, лабораторная коагулология, лабораторная иммунология.	практическ ие навыки	-

+

+

+

+

+

+

ПК-11	Знать: физико-химические основы функционирования живых систем; возможности компьютерного моделирования и патологических процессов;	собеседование по ситуационным задачам,	-	+	+	+
	Уметь: оценивать возможности моделирования патологических процессов, определять адекватные возможности математического и статистического аппарата для анализа полученных данных в эксперименте и клинике;	типовые расчеты, индивидуальные задания,	-	+	+	+
	Владеть: лабораторными методами в разделах; клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология.	практические навыки	-	+	+	+

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

1 уровень – оценка знаний

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

- устные сообщения;
- индивидуальное собеседование;

2 уровень – оценка умений

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

- решение и составление ситуационных задач;

3 уровень – оценка навыков

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

- задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора, многоальтернативности решений, проблемной ситуации);
- задания на оценку эффективности выполнений действия.

7. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

7.1. Основная учебная литература

1. Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика: учебное пособие для медицинских сестер. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2012.- Режим доступа : ЭБС «Консультант студента»

7.2. Дополнительная учебная литература

1. Анализы полный справочник. – Под редакцией проф. Елисеева П.М., - М.: Издательство Эксмо, 2006.
2. Альтман И.И. Лабораторная диагностика заболеваний, передающихся половым путем (учебное пособие) / Альтман И.И., Андреева Н.М., Дзюба В.А., Каблукова Н.А., Попова Н.С. – Издатель: ОМК, Омск, 2010.
3. Клиническая лабораторная аналитика [Текст] : в 5 т. / под ред. В. В.Меньшикова . - М. : Агат-Мед , 2002 . - 856 с. : ил.
4. Качество клинических лабораторных исследований : новые горизонты и ориентиры [Текст] / под ред. В.В. Меньшикова . - М. , 2002 . - 304 с. : ил.
5. Об организации работы по охране труда в органах управления, учреждениях, организациях и на предприятиях системы Министерства здравоохранения Российской Федерации Приказ № 126 от 29.04.97 г. [Электронный ресурс]:– Режим доступа : СПС «Консультант плюс»
6. О состоянии и мерах по совершенствованию лабораторного обеспечения диагностики и лечения пациентов в учреждениях здравоохранения Российской Федерации Приказ № 380 от 25.12.1997 г. [Электронный ресурс] – Режим доступа : СПС «Консультант плюс»

7. О системе мер по повышению качества клинических лабораторных исследований в учреждениях здравоохранения Российской Федерации [Электронный ресурс] : Приказ № 45 от 07.02.2000 г. – Режим доступа : СПС «Консультант плюс»
8. Об утверждении отраслевого стандарта «Правила проведения внутрилабораторного контроля качества количественных методов клинических лабораторных исследований с использованием контрольных материалов [Электронный ресурс] : Приказ № 220 от 26.05.03 г. – Режим доступа : СПС «Консультант плюс»
9. Технологии лабораторные клинические. Требования к качеству клинических лабораторных исследований [Электронный ресурс] : ГОСТ 53022.1-4.2008. – Режим доступа : СПС «Консультант плюс»
10. Технологии лабораторные клинические. Обеспечение качества клинических лабораторных исследований [Электронный ресурс] : ГОСТ 53079.1-4.2008. – Режим доступа : СПС «Консультант плюс»

7.3. Периодическая печать

1. Журнал. Справочник заведующего КДЛ – Издатель: ЗАО «МЦФЭР»
2. Журнал Клиническая лабораторная диагностика – Издательство «Медицина».

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

1. ЭБС КГМУ
2. Юнимед – Общеклинические исследования
– www.unimedau.ru
3. Лабораторная диагностика
– www.Dic.academic.ru.
4. Общеклинические исследования, исследование мочи
– <http://www.babyblog.ru/user/Larisa13/338054>

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

Практическая работа

Параметр	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
		Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
Посещаемость		100%	100%	100%	100%
Самостоятельность	количество обращений за консультацией после объяснения сути работы	70% 4 и более консультации	75% 3 консультации	85% 2 консультации	95% 1 консультация
Количество, выполненных работ	выполнение опытной части работы	менее 70%	70-80%	80-90%	90-100%
Качество выполненных работ	получение результата работы	-	+	+	+

<i>Грамотность и правильность в оформлении дневника</i>	четкость изъяснения, своевременность оформления	-	+	+	+
<i>Правильность выводов по результатам, проведенной работы</i>	умение делать вывод по результату работы	<i>Вывод отсутствует</i>	<i>Вывод не отражает всей сути, полученных результатов</i>	<i>Вывод отражает суть полученных результатов, но необходимы дополнения</i>	<i>Вывод отражает суть полученных результатов</i>

Пропущенные практические занятия отрабатываются в дополнительное время в течение практики (если пропущено лабораторное занятие) и реферативно - если пропущено семинарское занятие.

Самостоятельная работа.

Оцениваться качество выполненной УИРС по заданной теме, грамотность и правильность в его оформлении. Правильность сделанных выводов Критерии оценки от 60 до 100 баллов. Устное собеседование, ответы на вопросы.

Параметр	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
		Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
<i>Наличие</i>		-	+	+	+
<i>Соответствие УИРС заданной теме</i>	количество обращений за консультацией после объяснения сути работы	<i>не соответствует</i>	<i>соответствует</i>	<i>соответствует</i>	<i>соответствует</i>
<i>Грамотность и правильность в оформлении УИРС</i>	выполнение опытной части работы	<i>не соответствует</i>	<i>соответствует на 70-80%</i>	<i>соответствует на 80-90%</i>	<i>соответствует на 90-100%</i>
<i>Наличие презентации</i>	получение результата работы	-	+	+	+
<i>Владение материалом</i>	Умение отвечать на заданные вопросы по теме	-	+	+	+

Интерактивная работа.

Оцениваться качество выполненной схемы по заданной теме, грамотность и правильность в его оформлении. Правильность сделанных выводов Критерии оценки от 60 до 100 баллов. Устное собеседование, ответы на вопросы.

Параметр	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
		Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
<i>Наличие</i>		-	+	+	+
<i>Соответствие</i>	количество	<i>не</i>	<i>соответствует</i>	<i>соответствует</i>	<i>соответствует</i>

<i>задачи заданной теме</i>	обращений за консультацией после объяснения сути работы	<i>соответствует</i>			<i>т</i>
<i>Грамотность и правильность в оформлении схемы</i>	выполнение опытной части работы	<i>не соответствует</i>	<i>соответствует на 70-80%</i>	<i>соответствует на 80-90%</i>	<i>соответствует на 90-100%</i>
<i>Наличие презентации</i>	получение результата работы	-	+	+	+
<i>Владение материалом</i>	Умение отвечать на заданные вопросы по	-	+	+	+

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Студенты медико-биологического факультета проходят лабораторную практику на базах кафедры биохимии и клинической лабораторной диагностики. Ответственность за организацию и проведение практик несут

выпускающая кафедра и декан факультета. Деканат способствует получению студентами санитарно-медицинских книжек, без которых студенты не допускаются к прохождению практики. Учебно-методическое руководство практикой осуществляет методическая комиссия факультета совместно с

кафедрой. Кафедра обеспечивают выполнение учебных планов и программ практик.

Непосредственное руководство практикой своих студентов осуществляет кафедра биохимии и клинической лабораторной диагностики. Ответственность за организацию практики возлагается на руководителя практики.

Руководитель практики:

- организует прохождение практики на рабочем месте (знакомство студентов с организацией работы, оборудованием, техническими средствами и их эксплуатацией, охраной труда, техникой безопасности и др.);

- обеспечивает проведение мероприятий по персональному распределению студентов на практику по ее базам (встречи со студентами, подача сведений о распределении на практику в отдел практики);

- обеспечивает проведение инструктажа ответственных практики;

- осуществляет осмотр рабочих мест практики;

- обеспечивает высокое качество прохождения студентами и строгое соответствие ее учебным планам и программам;

- контролирует подготовку отчетов студентов-практикантов;

- отчитывается на кафедральном совещании об итогах практики;

- представляет в отдел практики письменные отчеты о проведении практики вместе с замечаниями по совершенствованию практики;

- своевременно подает в отдел практики экзаменационные ведомости по итогам практики

Руководство практикой осуществляют опытные преподаватели кафедры (профессоры, доценты или ассистенты). Сроки проведения лаборантской практики, базы практики и

вузовские руководители утверждаются приказом ректора университета. Во время прохождения практики студенты выполняют правила внутреннего трудового распорядка лечебно-профилактического учреждения и подчиняются руководителям практики.

Непосредственный руководитель практики на рабочем месте:

- проводит практику студентов в соответствии с программами;
- предоставляет студентам рабочие места практики, обеспечивающие наибольшую эффективность ее проведения;
- создает необходимые условия для получения студентами в период прохождения практики знаний по специальности;
- соблюдает согласованные с отделом практики сроки проведения практик;
- предоставляет студентам-практикантам возможность пользоваться имеющейся научной литературой, технической и другой документацией;
- оказывает помощь в подборе материалов для научных докладов по результатам практики;
- проводит обязательный инструктаж по охране труда и технике безопасности, принципам работы, с оформлением необходимой документации;
- обеспечивает и контролирует соблюдение студентами-практикантами правил внутреннего трудового распорядка;
- проводит необходимые занятия и экскурсии в соответствии с программой практики;
- на кафедральном совещании заслушивает и утверждает отчет студента о результатах и итогах практики с составлением отзыва и рейтинга студента-практиканта;
- может ходатайствовать перед деканатом и отделом практики в случае необходимости вынесении взысканий на студента-практиканта за нарушение правил внутреннего распорядка, невыполнение программы практики;
- несет полную ответственность за нарушение правил охраны труда и техники безопасности студентами за время проведения практики.

Обязанности студента во время прохождения практики:

1. Студент обязан прибыть на базу практики за один день до ее начала (дата начала практики определяется приказом ректора Казанского ГМУ). Самовольное изменение базы прохождения практики и ее сроков не разрешается.
2. Студент допускается к прохождению лаборантской практики при наличии санитарной книжки, при наличии халата, шапочки, маски, рабочего дневника.
3. Студент должен полностью выполнить программу практики.

4. Студент включается в график работы ЛПУ, подчиняется действующим правилам внутреннего распорядка, строго соблюдает правила эксплуатации оборудования, охраны труда, техники безопасности, правила работы с экспериментальными животными.
5. Студент несет ответственность за результаты своей работы наравне со штатными сотрудниками лечебного учреждения.
6. Студент должен участвовать в научно-исследовательской работе кафедры.
7. Рабочие дни практики, пропущенные студентом по уважительным причинам, необходимо отработать в сроки, назначенные базовым и вузовским руководителями практики.
8. Студент ежедневно заполняет дневник практики, отмечая характер выполненной работы, и регулярно представляет его для проверки руководителю практики.

9. По окончании практики студент представляет вузовскому руководителю

практики:

- письменный дневник, подписанный непосредственным руководителем практики от учреждения,
- характеристику, отражающую его работу во время практики,
- результаты выполненной работы в интерактивной форме.

Лаборантская практика является обязательной для всех студентов IV курса медико-биологического факультета, в том числе имеющих среднее специальное образование.

10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Информационные технологии:

Medline (MEDical Literature Analysis and Retrieval System) – база данных опубликованной медицинской информации в мире.

Информационная справочная система:

www.consultant.ru – Справочная правовая система «Консультант Плюс».

11. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

<i>Город</i>	Казань
<i>адрес</i>	ул. Маршала Чуйкова 54
<i>Уровень подчинения</i>	Федеральное
<i>Официальное наименование лечебного учреждения</i>	ГАУЗ «Городская клиническая больница № 7
<i>Профиль лечебного учреждения</i>	лечебно-профилактический
<i>Главный врач (Ф.И.О. полностью)</i>	Садыков Марат Наилевич

<i>Руководитель производственной практики студентов</i>	Абдуллина Руфина Рустемовна
<i>Максимально возможное количество обучающихся для прохождения производственной практики в одну смену</i>	15
<i>Материально-техническое обеспечение базы</i>	Химические столы, вытяжные шкафы с принудительной тягой, лабораторное оборудование и приборы, расходные материалы, лабораторный инвентарий, лабораторная посуда, химические реактивы, лабораторные весы, микроскопы, Анализаторы: Анализатор капиллярного электрофореза Capillarys 2 фирмы Sebia позволяет анализировать белковые фракции, фракции гемоглобина, анализировать карбонат-дефицитный трансферрин, проводить иммунотипирование и количественно определять гликолизированный гемоглобин. Анализатор гемостаза ACL TOP фирмы Instrumentation Laboratory является одним из самых высокопроизводительных приборов своего вида с широким спектром выполняемых исследований. Мочевая станция Hybrid фирмы Arkay позволяет проводить в автоматическом режиме анализ мочи общий и осадок мочи одновременно. Биохимические анализаторы AU 680 и AU 480 фирмы Beckman Coulter высокопроизводительные приборы с высоким качеством результатов и широким меню исследований. Иммунохемилюминесцентный анализатор Access 2 позволяет проводить анализы на гормоны, онкомаркеры, кардиомаркеры, маркеры анемии, инфекции и другие. Анализаторы ИФА Immunomat фирмы Virion Serion проводят анализ на 4 планшетах одновременно 100 пациентам. ПЦР реал тайм анализатор CFX 96 позволяет выявлять инфекционные заболевания. В лаборатории разворачивается Лабораторная Информационная Система «Алиса», которая позволяет автоматизировать и оптимизировать все направления деятельности лаборатории. Экспресс-диагностика: гематологическими автоанализаторами на 18 параметров D-3 (DREW Scientific) с производительностью до 60 проб в час, с возможностью дифференцировки лейкоцитов на три фракции (лимфоциты, моноциты, нейтрофилы); автоматический биохимический анализатор с ион-селективным блоком и со сканером штрих-кода для реагентов и образцов ILab Aries. Производительность составляет 280 испытаний в час, продолжительность

	цикла работы составляет 13 секунд. Время выполнения варьируется от 26 секунд до 741 секунд, в зависимости от выбранного аналитического метода; автоматический анализатор гемостаза ACL ELITE. Скорость работы анализатора: 175 тестов на протромбиновое время в час и 125 тестов на активированное тромбопластиновое время в час; иммунохемилюминисцентный анализатор ACCESS 2, производительность - до 100 тестов в час, первый результат - через 25-30 минут; анализаторы глюкозы и лактата Biosen C-line (модель Clinic), 150 проб в час; Accu-Chek Go; анализатор газов крови и электролитов GEM Premier 4000; Автоматический криоскопический осмометр производства фирмы «GONOTEC»; Люминометр Lumat LB 9507; Тромбоэластограф TEG® 5000 (Постановка пробы занимает 1 минуту, результат исследования готов через 15-20 минут!); Анализаторы мочи CL50.

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор
по образовательной деятельности,
председатель ЦКМС,
профессор Л.М. Мухарямова

«_____» _____ 2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Гигиена и экология человека

Код и наименование специальности: 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалитета

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра: Кафедра общей гигиены с курсом радиационной гигиены

Курс: 5

Семестр: 9

Лекции 20 час.

Семинарские занятия 52 час.

Самостоятельная работа 36 час.

Экзамен 9 семестр – 36 час.

Всего 144 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 4

2017 год

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 30.05.01 «Медицинская биохимия» (уровень специалитета).

Разработчики программы:

Профессор кафедры

Е.А. Тафеева

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры общей гигиены с курсом радиационной гигиены «_____» _____ 2017 года протокол № ____ .

Заведующий кафедрой

А.В. Шулаев

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по направлению подготовки Медицинская биохимия «_____» _____ 2017 года (протокол № _____)

Председатель

предметно-методической комиссии

Мустафин И.Г.

Преподаватели, ведущие дисциплину:

1. д.м.н., профессор Тафеева Е.А.

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

Цель освоения дисциплины: Формирование осознанного понимания связи состояния здоровья с окружающей средой, факторами и условиями жизни, трудовой деятельностью для проведения медико-профилактической работы с населением по вопросам здоровья, здорового образа жизни, влияния на здоровье экологических факторов, профилактики различных заболеваний с учетом возрастно-половых групп и состояния здоровья населения;

Задачи освоения дисциплины (модуля):

Предупреждение возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических противоэпидемических мероприятий;

Формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;

Обучение пациентов основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим профилактике возникновения заболеваний и укреплению здоровья.

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

общекультурные компетенции:

– **ОК–6** (способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности)

В результате освоения ОК–6 обучающийся должен:

Знать: особенности функциональных систем организма человека, их регуляции и саморегуляции при воздействии внешней среды; закономерности функционирования отдельных органов и систем;

Уметь: применять знания о функционировании отдельных органов и систем в полноценной социальной и профессиональной деятельности;

Владеть: методами проведения профилактических мероприятий по обследованию условий внешних факторов и производственной среды

– **ОК–7** (готовностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций)

В результате освоения ОК–7 обучающийся должен:

Знать: приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, принципы и методы оказания первой помощи при неотложных состояниях, особенности организации оказания медицинской помощи, проведения реанимационных мероприятий в чрезвычайных ситуациях, при катастрофах в мирное и военное время

Уметь: использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; анализировать свою деятельность и уметь реализовать этические и деонтологические аспекты врачебной деятельности и общения

Владеть: приемами первой помощи, методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

общепрофессиональные компетенции:

- **ОПК-9** (готовностью к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере)

В результате освоения ОПК–9 обучающийся должен:

Знать: современный ассортимент специализированного оборудования и медицинских изделий, характеристики, медицинские показания и способы применения;

Уметь: применять специализированное оборудование и медицинские изделия, предусмотренные для использования в профессиональной сфере

Владеть: навыками применения специализированного оборудования и медицинских изделий,

предусмотренных для использования в профессиональной сфере

профессиональные компетенции:

– **ПК–1** (способностью к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания)

В результате освоения ПК–1 обучающийся должен:

Знать: основы профилактической медицины, организацию профилактических мероприятий, направленных на укрепление здоровья населения;

Уметь: выполнять профилактические, гигиенические и противоэпидемические мероприятия;

Владеть: оценками состояния общественного здоровья.

– **ПК–2** (способностью и готовностью к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях)

В результате освоения ПК–2 обучающийся должен:

Знать: механизмы воздействия различных факторов на организм человека;

Уметь: количественно и качественно оценить физиологические и патофизиологические показатели деятельности различных органов и систем в норме и патологии;

Владеть: методологическими основами гигиенического исследования и применять их результаты для решения современных научных и научно-образовательных задач.

– **ПК–3** (способностью к применению социально-гигиенической методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях популяционного здоровья)

В результате освоения ПК–3 обучающийся должен:

Знать: современные научные технологии и методы в реализации для обмена опытом и реализации научных проектов;

Уметь: применять необходимые методы математического анализа обработки экспериментальных данных;

Владеть: знаниями иностранного и государственного языка.

– **ПК–7** (готовностью к обучению на индивидуальном и популяционном уровнях основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, навыкам самоконтроля основных физиологических показателей, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний)

В результате освоения ПК–7 обучающийся должен:

Знать: факторы окружающей среды, оказывающие влияние на здоровье и жизнедеятельность человека;

Уметь: использовать научные достижения в профессиональной и научно-образовательной деятельности;

Владеть: принципами этических норм.

– **ПК–9** (способностью к применению основных принципов управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях)

В результате освоения ПК–9 обучающийся должен:

Знать: законодательство в сфере охраны здоровья и основные показатели общественного здоровья населения;

Уметь: планировать деятельность организации на основе имеющихся данных;

Владеть: базовыми принципами управления персоналом, документооборота.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина включена в базовую часть Блока 1 Рабочего учебного плана (Б1.Б.30).

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина являются «медицинская биология, генетика и паразитология», «медицинская и биологическая физика», «высшая математика, информатика», «общая химия», «биохимия», «анатомия человека», «нормальная физиология», «микробиология», «патология».

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика»; «основы доврачебной помощи»; «основы врачебной помощи»; «Неотложная помощь в терапевтической практике».

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, включает совокупность технологий, средств, способов и методов биохимии, молекулярной биологии, иммунологии, медицинской генетики в человеческой деятельности, направленных на развитие лечебно-диагностической системы и создание условий для сохранения и улучшения здоровья населения.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, являются: пациент, а также области науки и техники в здравоохранении, которые включают совокупность технологий, средств, способов оказания лечебно-диагностической и первой врачебной помощи при неотложных состояниях.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу специалитета:

- лечебно-диагностическая;
- медико-просветительская;
- организационно-управленческая;
- научно-исследовательская;
- педагогическая.

Освоение компетенций в процессе изучения дисциплины способствует формированию знаний, умений и навыков, позволяющих осуществлять эффективную работу по областям, объектам и видам профессиональной деятельности.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием

количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

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

Вид промежуточной аттестации – экзамен (1 зачетная единица, 36 академических часов)

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
144	20	52	36

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

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

№	Разделы / темы дисциплины	Общая тудоемко сть (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)		Формы текущего контроля успеваемости	
			Аудиторные учебные занятия			Самостоятель ная работа обучающихся
			Лек ции	Практ. знят		
	Раздел 1. Здоровье населения и окружающая среда. Основы экологии человека	6				
1.	Тема 1.1 Содержание и задачи гигиены. Краткая история развития гигиены. Учение о гигиене окружающей среды. Экологические факторы и здоровье. Казанская школа гигиенистов.		2	0	0	устный опрос
2.	Тема 1.2. Биосфера. Экзосфера. Основные экологические проблемы и задачи мира и России		2	0	2	устный опрос, тестирование, ситуационные задачи
	Раздел 2. Гигиена воздушной среды. Требования к микроклимату, вентиляции, освещенности. Требования к ЛПУ. Профилактика ВБИ.	28				
3.	Тема 2.1 Гигиеническая характеристика воздушной среды. Погода, климат и здоровье. Гигиенические проблемы акклиматизации. Солнечная радиация и ее гигиеническое значение		2	0	4	устный опрос,
4.	Тема 2.2. Современные гигиенические проблемы больничного строительства. Гигиенические мероприятия, обеспечивающие оптимальные условия пребывания больных в лечебных учреждениях		2	6	6	устный опрос, тестирование, ситуационные задачи
5.	Тема 2.3. Гигиенические аспекты профилактики внутрибольничных инфекций		0	4	4	устный опрос, ситуационные задачи
	Раздел 3. Питание и здоровье человека	11				
6.	Тема 3.1 Питание как фактор внешней среды. Биологические и экологические проблемы		2	9	0	устный опрос, тестирование, ситуационные задачи,

	питания. Основы рационального питания.					контрольная работа
	Раздел 4. Алиментарные заболевания и их профилактика	15				
7.	Тема 4.1 Алиментарные заболевания и их профилактика. Пищевые отравления, их классификация и профилактика		0	6	2	устный опрос, тестирование, ситуационные задачи
8.	Тема 4.2. Гигиенические основы здорового образа жизни. Современные проблемы личной гигиены		2	3	2	устный опрос, подготовка презентаций
	Раздел 5. Гигиена воды. Водоснабжение населенных мест. Методы улучшения качества питьевой воды.	11				
9.	Тема 5.1 Вода и здоровье населения. Гигиенические проблемы водоснабжения населенных мест.		2	9	0	устный опрос, тестирование, ситуационные задачи, контрольная работа
	Раздел 6. Эндемические заболевания. Роль почвы в возникновении эндемических, инфекционных, паразитарных заболеваний. Профилактические мероприятия.	8				
10	Тема 6.1 Гигиенические основы профилактики эндемических заболеваний. Почва и ее влияние на здоровье населения.		2	0	6	устный опрос, тестирование, ситуационные задачи, контрольная работа
	Раздел 7. Гигиена детей и подростков. Состояние здоровья и физическое развитие детей и подростков	10				
11	Тема 7.1. Значение гигиены в охране и укреплении здоровья детей и подростков. Гигиенические основы режима дня и учебного процесса, актуальные вопросы профилактической работы врачей детских и подростковых учреждений		2	6	2	устный опрос, тестирование, ситуационные задачи
	Раздел 8. Гигиена труда и охрана здоровья работающих. Гигиеническая характеристика основных вредных производственных	19				

	факторов. Профилактика профессиональных заболеваний					
12	Тема 8.1. Актуальные проблемы гигиены труда и охраны здоровья работающих.		2	3	4	тестирование, ситуационные задачи
13	Тема 8.2. Профессиональные вредности и их классификация, влияние на здоровье работающих производственных факторов. Гигиена труда медицинских работников различных специальностей, профилактика профессиональных заболеваний.		0	6	4	тестирование, ситуационные задачи
14	Экзамен	36				
	ВСЕГО:	144	20	52	36	

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

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы) в дидактических единицах	Код компетенций
Модуль 1			
Раздел 1. Здоровье населения и окружающая среда. Основы экологии человека			
1.	Тема1.1. Содержание и задачи гигиены. Краткая история развития гигиены. Учение о гигиене окружающей среды. Экологические факторы и здоровье. Казанская школа гигиенистов.		ОК-6, ПК-7
	Содержание лекционного курса		
	Введение в предмет История становления и развития гигиены. Связь с другими науками. Значение гигиенических мероприятий в деятельности лечащего врача. Методы гигиенических исследований, санитарно-статистического и эпидемиологического анализа состояния окружающей среды и здоровья человека. Современные проблемы гигиены и экологии человека. Социально-гигиенический мониторинг как государственная система наблюдений за состоянием здоровья населения и среды обитания, их анализа, прогноза, определение причинно-следственных связей между состоянием здоровья населения и воздействия факторов среды обитания.		
2.	Тема 1.2. Биосфера. Экзосфера. Основные экологические проблемы и задачи мира и России		ОК-6, ПК-1, ПК-7
	Содержание лекционного курса		
	Понятие о биосфере, экзосфере и ее компонентах. Гигиенические проблемы в экологии. Факторы среды обитания и здоровье населения. Вредные факторы физический, химический, биологический природы, влияющие на здоровье человека в современных условиях. Депонирования и аккумуляция вредных		

	веществ в различных объектах окружающей среды. Комбинированное, сочетанное, комплексное, последовательное действие различных физических и химических факторов на организм. Гигиеническое регламентирование и прогнозирование. Использование достижений гигиенической науки с целью охраны и оздоровления окружающей среды и здоровья человека. Основные элементы методологии оценки риска для здоровья населения. Роль и место врача в разработке программ в области защиты и улучшения среды обитания человека, сохранения его здоровья.	
Раздел 2. Гигиена воздушной среды. Требования к микроклимату, вентиляции, освещенности. Требования к ЛПУ. Профилактика ВБИ.		
3.	Тема 2.1. Гигиеническая характеристика воздушной среды. Погода, климат и здоровье. Гигиенические проблемы акклиматизации Солнечная радиация и ее гигиеническое значение.	
	Содержание лекционного курса	
	Физические свойства воздуха и их значение для организма (температура, влажность, подвижность воздуха, атмосферное давление). Микроклимат и его гигиеническое значение. Химический состав атмосферного воздуха и его гигиеническое значение. Загрязнение и охрана атмосферного воздуха как социальная и эколого-гигиеническая проблема. Гигиеническая характеристика основных источников загрязнения атмосферного воздуха. Законодательство в области охраны атмосферного воздуха. Погода, определение и медицинская классификация типов погоды. Периодические и аperiodические изменения погоды. Биоритмы и здоровье. Климат, определение понятия. Сезонный фактор в патологии человека. Влияние климата на здоровье и работоспособность. Акклиматизация и ее гигиеническое значение. Особенности акклиматизации в условиях Крайнего Севера, высокогорья, субтропиков. Использование климата в лечебно-оздоровительных целях. Солнечная радиация и ее гигиеническое значение. Световой климат. Гигиеническая характеристика инфракрасной, ультрафиолетовой и видимой частей солнечного спектра.	ОК-6, ОК-7
4.	Тема 2.2. Современные гигиенические проблемы больничного строительства. Гигиенические мероприятия, обеспечивающие оптимальные условия пребывания больных в лечебных учреждениях.	
	Содержание лекционного курса	
	Основные задачи больничной гигиены. Современные гигиенические проблемы больничного строительства. Гигиенические проблемы к размещению, строительству, планировки больниц. Система санитарно-гигиенических мероприятий по созданию охранительного режима и благоприятных условий пребывания больных в лечебных учреждениях. Гигиенические аспекты профилактики внутрибольничных инфекций.	ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-9
	Содержание темы практического занятия	
	Гигиеническая оценка микроклимата. Терморегуляция организма и ее виды. Гигиеническое значение температуры, влажности, скорости движения воздуха. Приборы и оборудование для измерения параметров микроклимата. Гигиеническая оценка	ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-9

	естественной и искусственной вентиляции помещений. Виды и системы вентиляции помещений жилых и общественных зданий, методы исследования вентиляции. Гигиеническая оценка естественной и искусственной освещенности помещений. Методы измерения и оценки естественной и искусственной освещенности помещений.	
5.	Тема 2.3. Гигиенические аспекты профилактики внутрибольничных инфекций	
	Содержание темы практического занятия	
	Гигиенические требования к размещению, планировке, оборудованию, содержанию лечебно-профилактических учреждений и отдельных структурных подразделений больниц. Гигиенические требования к санитарно-эпидемиологическому режиму в больницах. Санитарно-гигиенический и противоэпидемический режим больницы. Мероприятия по профилактике ВБИ. Методика санитарно-гигиенического обследования отдельных структурных подразделений. Документация по санитарному состоянию пищеблоков и состоянию здоровья персонала. Правила отбора проб и оценки качества готовых блюд дежурным врачом.	ОК-7, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-9
Модуль 2		
Раздел 3. Питание и здоровье человека		
6.	Тема 3.1. Питание как фактор внешней среды. Биологические и экологические проблемы питания. Основы рационального питания	
	Содержание лекционного курса	
	Значение питания для здоровья, физического развития и работоспособности населения. Биологические и экологические проблемы питания. Основы рационального питания. Методы оценки адекватности питания. Белки животного и растительного происхождения, их источники, гигиеническое значение. Жиры. Их источники, роль в питании человека. Простые и сложные углеводы, их источники, гигиеническое значение. Понятие о «защищенных» углеводах. Пищевые волокна, их роль в питании и пищеварении. Витамины, минеральные вещества их роль, источники. Пищевая и биологическая ценность основных групп пищевых продуктов. Пищевые добавки их значение. Алиментарные заболевания и их профилактика. Пищевые отравления и их классификация.	ОК-6, ОПК-9, ПК-1, ПК-3, ПК-7
	Содержание темы практического занятия	
	Медицинский контроль за адекватностью индивидуального питания и питания организованных коллективов. Гигиенические требования к рациональному питанию, хронометражно-табличный метод расчета энерготрат организма, расчет потребностей организма в основных питательных веществах и энергии. Пищевая ценность и санитарная экспертиза продуктов питания. Цели и задачи санитарной экспертизы пищевых продуктов, методы исследования пищевых продуктов: органолептические, физико-химические, бактериологические и их значение.	ОК-6, ОПК-9, ПК-1, ПК-3, ПК-7
Раздел 4. Алиментарные заболевания и их профилактика		
7.	Тема 4.1. Алиментарные заболевания и их профилактика. Пищевые отравления, их	

	классификация и профилактика	
	Содержание темы практического занятия	
	Профилактика заболеваний, связанных с недостаточным питанием. Алиментарная дистрофия. Избыточное питание и патология. Пищевые отравления, их расследование и профилактика. Классификация пищевых отравлений. Пищевые отравления микробной этиологии. Токсикоинфекции различной этиологии. Ботулизм, стафилококковый токсикоз. Микотоксикозы. Пищевые отравления немикробной этиологии. Роль лечащего врача в расследовании пищевых отравлений и организации профилактических мероприятий - расследование пищевых отравлений и тактика врача при подозрении на пищевое отравление.	ОК-6, ОК-7, ПК-2, ПК-3, ПК-7
8.	Тема 4.2. Гигиенические основы здорового образа жизни. Современные проблемы личной гигиены	
	Содержание лекционного курса	
	Гигиенические принципы здорового образа жизни с учетом возраста. Режим труда и отдыха. Гиподинамия ее последствия и профилактика. Роль физической культуры в формировании здорового образа жизни. Активный и пассивный отдых. Личная гигиена как часть общественной гигиены. Закаливание организма. Понятие, значение, основные принципы (постепенность, систематичность, комплексность, учет состояния здоровья, самоконтроль). Средства и способы закаливания.	ОК-6, ПК-1, ПК-3, ПК-7
	Содержание темы практического занятия	
	Вредные привычки. Средства и методы профилактики. Значение семьи и школы в формировании личности человека. Борьба с наркоманией, токсикоманией, алкоголизмом, курением. Роль медицинских работников и социальной службы в профилактике и лечении наркомании, токсикомании, курении.	ОК-6, ПК-1, ПК-3, ПК-7, ПК-9
Модуль 3		
Раздел 5. Гигиена воды. Водоснабжение населенных мест. Методы улучшения качества питьевой воды.		
9.	Тема 5.1. Вода и здоровье населения. Гигиенические проблемы водоснабжения населенных мест.	
	Содержание лекционного курса	
	Физиологическое и санитарно-гигиеническое значение воды. Нормы водопотребления. Роль в распространении инфекционных и неинфекционных заболеваний. Принципы профилактики заболеваний водного характера. Гигиенические требования к качеству питьевой воды при централизованном и децентрализованном водоснабжении. Основные методы очистки питьевой воды. Специальные методы улучшения качества питьевой воды. Санитарная охрана водоемов. Законодательство в области охраны водоемов и источников водоснабжения.	ОК-6, ОК-7, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-9
	Содержание темы практического занятия	
	Гигиена воды и водоснабжения населенных мест. Гигиенические требования к качеству питьевой воды. Санитарное обследование водоемисточника. Методы исследования органолептических свойств и химического состава питьевой воды. Оценка качества	ОК-6, ОК-7, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-9

	питьевой воды по данным лабораторного анализа.	
Раздел 6. Эндемические заболевания. Роль почвы в возникновении эндемических, инфекционных, паразитарных заболеваний. Профилактические мероприятия.		
10.	Тема 6.1. Гигиенические основы профилактики эндемических заболеваний. Почва и ее влияние на здоровье населения.	
	Содержание лекционного курса	
	Эндемические заболевания. Гигиенические основы профилактики эндемических заболеваний. Гигиеническое значение, состав и свойства почвы. Процессы самоочищения почвы. Миграция и круговорот микроэлементов в биосфере. Характеристика и источники антропогенного загрязнения почвы. Мероприятия по охране почвы, их эффективность. Системы очистки населенных мест. Природоохранное законодательство в области охраны почвы.	ОК-6, ОК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-9
Модуль 4		
Раздел 7. Гигиена детей и подростков. Состояние здоровья и физическое развитие детей и подростков		
11.	Тема 7.1. Значение гигиены в охране и укреплении здоровья детей и подростков. Гигиенические основы режима дня и учебного процесса, актуальные вопросы профилактической работы врачей детских и подростковых учреждений.	
	Содержание лекционного курса	
	Основные проблемы гигиены детей и подростков. Закономерности роста и развития детского организма как основа нормирования среды обитания детей и подростков. Принципы нормирования факторов окружающей ребенка среды. Состояние здоровья детей и подростков. Функциональная зрелость. Определение готовности ребенка к обучению в школе по комплексу медицинских и психофизических критериев. Профилактика утомления. Гигиенические основы режим дня. Двигательная активность детей и подростков. Гигиенические основы физического воспитания. Акселерация. Гигиенические основы режима дня и учебного процесса, актуальные вопросы профилактической работы врачей детских и подростковых учреждений. Гигиена учебных занятий в школе. Адаптация детей к учебному процессу в начале обучения. Гигиенические принципы организации учебного процесса. Работоспособность. Гигиенические требования к учебным и техническим средствам обучения. Профилактика нарушений состояния здоровья при работе на персональных компьютерах.	ОК-6, ПК-1, ПК-3, ПК-7, ПК-9
	Содержание темы практического занятия	
	Физическое развитие как показатель здоровья ребенка. Методы оценки физического развития и состояния здоровья детей и подростков (сигмальный, регрессионный, центильный). Оценка уровня биологического развития комплексными методами. Гигиенические требования к размещению, планировке и оборудованию школьных учреждений, к воздушно-тепловому режиму, инсоляции, естественному и искусственному освещению. Гигиенические направления работы врача детского учреждения и подросткового кабинета поликлиники. Гигиенические принципы организации учебного процесса. Гигиенические требования к организации урока, учебного дня, недели.	ОК-6, ПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-9
Модуль 5		
Раздел 8. Гигиена труда и охрана здоровья работающих. Гигиеническая характеристика		

основных вредных производственных факторов. Профилактика профессиональных заболеваний		
12.	Тема 8.1. Актуальные проблемы гигиены труда и охраны здоровья работающих.	
	Содержание лекционного курса	
	Основы законодательства по охране труда, правовые нормы, охрана труда женщин и подростков. Основы физиологии труда. Труд умственный и физический. Изменения в организме человека в процессе трудовой деятельности. Утомление и переутомление, перенапряжение и их профилактика. Гигиеническая классификация и критерии оценки условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряжения трудового процесса. Профессиональные вредности, профессиональные и производственно-обусловленные заболевания, профессиональные отравления. Основы охраны труда работающих.	ОК-6, ПК-1, ПК-3, ПК-7, ПК-9
	Содержание темы практического занятия	
	Цеховой врач, основные направления работы. Организация и порядок проведения предварительных и периодических медицинских осмотров. Производственный шум и вибрация, влияние на организм. Шумовая и вибрационная болезнь. Промышленная пыль. Пылевые заболевания. Профилактика.	ОК-6, ОПК-9, ПК-1, ПК-3, ПК-7, ПК-9
13.	Тема 8.2. Профессиональные вредности и их классификация, влияние на здоровье работающих производственных факторов. Гигиена труда медицинских работников различных специальностей, профилактика профессиональных заболеваний.	
	Содержание темы практического занятия	
	Гигиеническая классификация и критерии оценки условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса. Влияние условий труда на состояние здоровья промышленных рабочих. Гигиеническое нормирование факторов производственной среды. Средства индивидуальной защиты. Профессиональные вредности, профессиональные заболевания и отравления. Профилактика профессиональных заболеваний. Организация и порядок проведения предварительных и периодических медицинских осмотров. Вопросы гигиены труда в системе здравоохранения. Общая характеристика профессиональных вредностей физической, химической, биологической, психофизиологической природы в ЛПУ. Гигиена труда врачей основных медицинских специальностей. Влияние характера и условий труда на работоспособность и состояние здоровья медицинских работников.	ОК-6, ОК-7, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-9

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

№ п/п	Наименования
1	Гигиеническая оценка адекватности фактического индивидуального питания. Расчетные методы определения химического состава и энергетической ценности рациона питания [Текст] : метод. пособие для студентов / Казан. гос. мед. ун-т М-ва здравоохранения и соц. развития, Каф.

	общей гигиены с курсом радиац. гигиены ; [сост.: С. Н. Габидуллина, Л. Н. Растатурина]. - Казань : КГМУ, 2011. - 38 с. ; 21 см. - Библиогр.: с. 38 (9 назв.). - 100 экз. - Б. ц.
2	Учебно-методическое пособие по общей гигиене и экологии для самостоятельной работы студентов заочного отделения факультета МВСО [Текст] : в 2 ч. / ГОУ ВПО "Казан. гос. мед. ун-т Федер. агентства по здравоохранению и соц. развитию", Каф. общей гигиены с курсом радиац. гигиены ; [сост.: А. Б. Галлямов, Ф. К. Идиятуллина, Л. Н. Растатурина и др.]. - Казань : КГМУ, 2007 - . Ч. 1. - 2007. - 94 с. : табл. ; 21 см. - Библиогр.: с. 94 (10 назв.). - 100 экз. - Б. ц.
3	Пищевые отравления, их расследование и профилактика [Текст] : учеб.-метод. пособие для студентов мед. вузов / Казан. гос. мед. ун-т Федер. агентства по здравоохранению и соц. развитию, Каф. общей гигиены с курсом радиац. гигиены ; [сост.: А. Б. Галлямов и др.]. - Казань : КГМУ, 2008. - 34 с. : схем., табл. ; 21 см. - Библиогр.: с. 33. - 100 экз.
4	Методы оценки физического развития детей и подростков [Текст] : метод. пособие для самостоятельной работы студентов / Казан. гос. мед. ун-т М-ва здравоохранения и соц. развития, Каф. общей гигиены с курсом радиац. гигиены ; [сост.: Л. Н. Растатурина, Ф. К. Идиятуллина]. - Казань : КГМУ, 2011. - 46 с. : табл. ; 21 см. - Библиогр.: с. 46 (11 назв.). - 100 экз. - Б. ц.
6	Гигиеническая оценка микроклимата лечебно-профилактических, детских и подростковых учреждений [Текст] : учеб.-метод. пособие для студентов мед. вузов / Казан. гос. мед. ун-т Федер. агентства по здравоохранению и соц. развитию, Каф. общей гигиены с курсом радиационной гигиены ; [сост.: А. Б. Галлямов и др.]. - Казань : КГМУ, 2008. - 22, [2] с. : табл. ; 21 см. - Библиогр.: с. 21. - 100 экз. -
7	Гигиеническая оценка искусственного и естественного освещения помещений лечебно-профилактических, детских и подростковых учреждений [Текст] : учеб.-метод. пособие для студентов мед. вузов / Казан. гос. мед. ун-т Федер. агентства по здравоохранению и соц. развитию, Каф. общей гигиены с курсом радиационной гигиены ; [сост.: А. Б. Галлямов и др.]. - Казань : КГМУ, 2008. - 22, [2] с. : рис., табл. ; 21 см. - Библиогр.: с. 21 (6 назв.). - 100 экз. -

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

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

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования							
			ОК-6	ОК-7	ОПК-9	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-7	ПК-9
Раздел 1. Здоровье населения и окружающая среда. Основы экологии человека										
1.	Тема1.1. Содержание и задачи гигиены. Краткая история развития гигиены. Учение о гигиене окружающей среды. Экологические факторы и здоровье. Казанская школа гигиенистов.	Лекция	+	-	-	-	-	-	+	-
2.	Тема 1.2. Биосфера. Экосфера. Основные экологические проблемы и задачи мира и России	Лекция	+	-	-	+	-	-	+	-
		Самостоятельн ая работа	+	-	-	+	-	-	+	-
Раздел 2. Гигиена воздушной среды. Требования к микроклимату, вентиляции, освещенности. Требования к ЛПУ. Профилактика ВБИ.										
3.	Тема 2.1. Гигиеническая характеристика воздушной среды. Погода, климат и здоровье. Гигиенические проблемы акклиматизации Солнечная радиация и ее гигиеническое значение.	Лекция	+	+	-	-	-	-	-	-
		Самостоятельн ая работа	+	+	-	-	-	-	+	-
4.	Тема 2.2. Современные гигиенические проблемы больничного строительства. Гигиенические мероприятия, обеспечивающие оптимальные условия пребывания больных в лечебных учреждениях.	Лекция	-	-	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	-	-	+	+	+	+	+	+
5.	Тема 2.3. Гигиенические аспекты профилактики внутрибольничных инфекций	Практическое занятие	-	+	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельн ая работа	-	-	+	+	+	+	+	+
Раздел 3. Питание и здоровье человека										
6.	Тема 3.1. Питание как фактор внешней среды. Биологические и экологические проблемы питания. Основы рационального питания	Лекция	+	-	+	+	-	+	+	-
		Практическое занятие	+	-	+	+	-	+	+	-
Раздел 4. Алиментарные заболевания и их профилактика										
7.	Тема 4.1. Алиментарные заболевания и их профилактика. Пищевые отравления, их классификация и профилактика	Практическое занятие	+	+	-	-	+	+	+	-
		Самостоятельн ая работа	+	+	-	-	+	+	+	-

8.	Тема 4.2. Гигиенические основы здорового образа жизни. Современные проблемы личной гигиены	Лекция	+	-	-	+	-	+	+	-
		Практическое занятие	+	-	-	+	-	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	-	-	+	-	+	+	+
Раздел 5. Гигиена воды. Водоснабжение населенных мест. Методы улучшения качества питьевой воды.										
9.	Тема 5.1. Вода и здоровье населения. Гигиенические проблемы водоснабжения населенных мест.	Лекция	+	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+	+
Раздел 6. Эндемические заболевания. Роль почвы в возникновении эндемических, инфекционных, паразитарных заболеваний. Профилактические мероприятия.										
10.	Тема 6.1. Гигиенические основы профилактики эндемических заболеваний. Почва и ее влияние на здоровье населения.	Лекция	+	+	-	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	-	+	+	+	+	-	+	+
Раздел 7. Гигиена детей и подростков. Состояние здоровья и физическое развитие детей и подростков										
11.	Тема 7.1. Значение гигиены в охране и укреплении здоровья детей и подростков. Гигиенические основы режима дня и учебного процесса, актуальные вопросы профилактической работы врачей детских и подростковых учреждений.	Лекция	+	-	-	+	-	+	+	+
		Практическое занятие	+	-	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	-	+	+	+	+	+	+
Раздел 8. Гигиена труда и охрана здоровья работающих. Гигиеническая характеристика основных вредных производственных факторов. Профилактика профессиональных заболеваний.										
12.	Тема 8.1. Актуальные проблемы гигиены труда и охраны здоровья работающих.	Лекция	+	-	-	+	-	+	+	+
		Практическое занятие	+	-	+	+	-	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	-	+	+	-	+	+	+
13.	Тема 8.2. Профессиональные вредности и их классификация, влияние на здоровье работающих производственных факторов. Гигиена труда медицинских работников различных специальностей, профилактика профессиональных заболеваний.	Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	-	-	+	+	+	+	+

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

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-6, ОК-7, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-9

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
ОК–6 способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Знать: особенности функциональных систем организма человека, их регуляции и саморегуляции при воздействии внешней среды; закономерности функционирования отдельных органов и систем	Тесты, реферат	Имеет фрагментарные знания об общих закономерностях происхождения и развития жизни, строения и функционирования клеток, тканей, органов и систем организма, представления о факторах формирования здоровья, защитно-приспособительных процессах, регуляции и саморегуляции в норме и патологии	Имеет общие, но не структурированные знания об общих закономерностях происхождения и развития жизни, строения и функционирования клеток, тканей, органов и систем организма, представления о факторах формирования здоровья, защитно-приспособительных процессах, регуляции и саморегуляции в норме и патологии	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях об общих закономерностях происхождения и развития жизни, строения и функционирования клеток, тканей, органов и систем организма, представления о факторах формирования здоровья, защитно-приспособительных процессах, регуляции и саморегуляции в норме и патологии	Имеет сформированные систематические знания об общих закономерностях происхождения и развития жизни, строения и функционирования клеток, тканей, органов и систем организма, представления о факторах формирования здоровья, защитно-приспособительных процессах, регуляции и саморегуляции в норме и патологии
	Уметь: применять знания о функционировании отдельных органов и систем в полноценной социальной и профессиональной деятельности	Доклад	Частично умеет оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, распознавать состояния, жалобы, требующие консультации врача	В целом успешно но не систематически умеет оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, распознавать состояния, жалобы, требующие консультации врача	В целом успешно умеет оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, распознавать состояния, жалобы, требующие консультации врача	Сформированные умения оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, распознавать состояния, жалобы, требующие консультации врача
	Владеть: методами проведения профилактических мероприятий по обследованию условий внешних факторов и производственной среды	Ситуационные задачи	Обладает фрагментарным владением навыков разбираться в проектных материалах строительства или реконструкции аптечных учреждений КОВ	Имеет общее представление и не систематически применяет навыки использования в проектных материалах строительства или реконструкции аптечных учреждений	В целом обладает устойчивым владением навыков разбираться в проектных материалах строительства или реконструкции аптечных учреждений	Успешно и систематически применяет развитые навыки разбираться в проектных материалах строительства или реконструкции аптечных учреждений

ОК–7 готовность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Знать: приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, принципы и методы оказания первой помощи при неотложных состояниях, особенности организации оказания медицинской помощи, проведения реанимационных мероприятий в чрезвычайных ситуациях, при катастрофах в мирное и военное время	Тесты,	Имеет фрагментарные знания современного ассортимента специализированного оборудования и медицинских изделий, товаров аптечного ассортимента по различным группам, характеристики, медицинские показания и способы применения, противопоказания, побочные действия, синонимии и аналоги	Имеет общие, но не структурированные знания современного ассортимента специализированного оборудования и медицинских изделий, товаров аптечного ассортимента по различным группам, характеристики, медицинские показания и способы применения, противопоказания, побочные действия, синонимии и аналоги	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях современного ассортимента специализированного оборудования и медицинских изделий, товаров аптечного ассортимента по различным группам, характеристики, медицинские показания и способы применения, противопоказания, побочные действия, синонимии и аналоги	Имеет сформированные систематические знания современного ассортимента специализированного оборудования и медицинских изделий, товаров аптечного ассортимента по различным группам, характеристики, медицинские показания и способы применения, противопоказания, побочные действия, синонимии и аналоги
	Уметь: использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; анализировать свою деятельность и уметь реализовать этические и деонтологические аспекты врачебной деятельности и общения	Доклад, реферат	Частично умеет применять специализированное оборудование и медицинские изделия, предусмотренные для использования в профессиональной сфере	В целом успешно но не систематически умеет применять специализированное оборудование и медицинские изделия, предусмотренные для использования в профессиональной сфере	В целом успешно умеет применять специализированное оборудование и медицинские изделия, предусмотренные для использования в профессиональной сфере	Сформированные умения применять специализированное оборудование и медицинские изделия, предусмотренные для использования в профессиональной сфере. проводить информационную, воспитательную и санитарно-просветительную работу
	Владеть: приемами первой помощи, методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Ситуационные задачи	Обладает фрагментарным навыками применения специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере	Имеет общее представление и не систематически применяет навыками применения специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере	В целом обладает устойчивым владением навыками применения специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере	Успешно и систематически применяет развитые навыки применения специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере
ОПК-9 готовность к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере	Знать: современный ассортимент специализированного оборудования и медицинских изделий, характеристики, медицинские показания и способы применения	Тесты	Имеет фрагментарные знания современного ассортимента специализированного оборудования и медицинских изделий, товаров аптечного ассортимента по различным группам, характеристики, медицинские показания и способы применения, противопоказания, побочные действия, синонимии и аналоги	Имеет общие, но не структурированные знания современного ассортимента специализированного оборудования и медицинских изделий, товаров аптечного ассортимента по различным группам, характеристики, медицинские показания и способы применения, противопоказания, побочные действия, синонимии и аналоги	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях современного ассортимента специализированного оборудования и медицинских изделий, товаров аптечного ассортимента по различным группам, характеристики, медицинские показания и способы применения, противопоказания, побочные действия, синонимии и аналоги	Имеет сформированные систематические знания современного ассортимента специализированного оборудования и медицинских изделий, товаров аптечного ассортимента по различным группам, характеристики, медицинские показания и способы применения, противопоказания, побочные действия, синонимии и аналоги

	Уметь: применять специализированное оборудование и медицинские изделия, предусмотренные для использования в профессиональной сфере	Доклад, реферат	Частично умеет применять специализированное оборудование и медицинские изделия, предусмотренные для использования в профессиональной сфере	В целом успешно не систематически умеет применять специализированное оборудование и медицинские изделия, предусмотренные для использования в профессиональной сфере	В целом успешно умеет применять специализированное оборудование и медицинские изделия, предусмотренные для использования в профессиональной сфере	Сформированные умения применять специализированное оборудование и медицинские изделия, предусмотренные для использования в профессиональной сфере. проводить информационную, воспитательную и санитарно-просветительную работу
	Владеть: навыками применения специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере	Ситуационные задачи	Обладает фрагментарным навыками применения специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере	Имеет общее представление и не систематически применяет навыками применения специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере	В целом обладает устойчивым владением навыками применения специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере	Успешно и систематически применяет развитые навыки применения специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере
ПК–1 способность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	Знать: основы профилактической медицины, организацию профилактических мероприятий, направленных на укрепление здоровья населения	Тесты	Имеет фрагментарные знания современного ассортимента специализированного оборудования и медицинских изделий, товаров аптечного ассортимента по различным группам, характеристики, медицинские показания и способы применения, противопоказания, побочные действия, синонимии и аналоги	Имеет общие, но не структурированные знания современного ассортимента специализированного оборудования и медицинских изделий, товаров аптечного ассортимента по различным группам, характеристики, медицинские показания и способы применения, противопоказания, побочные действия, синонимии и аналоги	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях современного ассортимента специализированного оборудования и медицинских изделий, товаров аптечного ассортимента по различным группам, характеристики, медицинские показания и способы применения, противопоказания, побочные действия, синонимии и аналоги	Имеет сформированные систематические знания современного ассортимента специализированного оборудования и медицинских изделий, товаров аптечного ассортимента по различным группам, характеристики, медицинские показания и способы применения, противопоказания, побочные действия, синонимии и аналоги
	Уметь: выполнять профилактические, гигиенические и противоэпидемические мероприятия	Доклад, реферат	Частично умеет применять специализированное оборудование и медицинские изделия, предусмотренные для использования в профессиональной сфере	В целом успешно не систематически умеет применять специализированное оборудование и медицинские изделия, предусмотренные для использования в профессиональной сфере	В целом успешно умеет применять специализированное оборудование и медицинские изделия, предусмотренные для использования в профессиональной сфере	Сформированные умения применять специализированное оборудование и медицинские изделия, предусмотренные для использования в профессиональной сфере. проводить информационную, воспитательную и санитарно-просветительную работу
	Владеть: оценками состояния общественного здоровья	Ситуационные задачи	Обладает фрагментарным навыками применения специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере	Имеет общее представление и не систематически применяет навыками применения специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере	В целом обладает устойчивым владением навыками применения специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере	Успешно и систематически применяет развитые навыки применения специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере

ПК–2 способность и готовностью к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях	Знать: механизмы воздействия различных факторов на организм человека	Тесты	Имеет фрагментарные знания современного ассортимента специализированного оборудования и медицинских изделий, товаров аптечного ассортимента по различным группам, характеристики, медицинские показания и способы применения, противопоказания, побочные действия, синонимии и аналоги	Имеет общие, но не структурированные знания современного ассортимента специализированного оборудования и медицинских изделий, товаров аптечного ассортимента по различным группам, характеристики, медицинские показания и способы применения, противопоказания, побочные действия, синонимии и аналоги	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях современного ассортимента специализированного оборудования и медицинских изделий, товаров аптечного ассортимента по различным группам, характеристики, медицинские показания и способы применения, противопоказания, побочные действия, синонимии и аналоги	Имеет сформированные систематические знания современного ассортимента специализированного оборудования и медицинских изделий, товаров аптечного ассортимента по различным группам, характеристики, медицинские показания и способы применения, противопоказания, побочные действия, синонимии и аналоги
	Уметь: количественно и качественно оценить физиологические и патофизиологические показатели деятельности различных органов и систем в норме и патологии;	Доклад, реферат	Частично умеет применять специализированное оборудование и медицинские изделия, предусмотренные для использования в профессиональной сфере	В целом успешно но не систематически умеет применять специализированное оборудование и медицинские изделия, предусмотренные для использования в профессиональной сфере	В целом успешно умеет применять специализированное оборудование и медицинские изделия, предусмотренные для использования в профессиональной сфере	Сформированные умения применять специализированное оборудование и медицинские изделия, предусмотренные для использования в профессиональной сфере. проводить информационную, воспитательную и санитарно-просветительную работу
	Владеть: методологическими основами гигиенического исследования и применять их результаты для решения современных научных и научно-образовательных задач.	Ситуационные задачи	Обладает фрагментарным навыками применения специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере	Имеет общее представление и не систематически применяет навыками применения специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере	В целом обладает устойчивым владением навыками применения специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере	Успешно и систематически применяет развитые навыки применения специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере
ПК–3 способность к применению социально-гигиенической методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях популяционного здоровья	Знать: современные научные технологии и методы в реализации для обмена опытом и реализации научных проектов;	Тесты	Имеет фрагментарные знания современного ассортимента специализированного оборудования и медицинских изделий, товаров аптечного ассортимента по различным группам, характеристики, медицинские показания и способы применения, противопоказания, побочные действия, синонимии и аналоги	Имеет общие, но не структурированные знания современного ассортимента специализированного оборудования и медицинских изделий, товаров аптечного ассортимента по различным группам, характеристики, медицинские показания и способы применения, противопоказания, побочные действия, синонимии и аналоги	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях современного ассортимента специализированного оборудования и медицинских изделий, товаров аптечного ассортимента по различным группам, характеристики, медицинские показания и способы применения, противопоказания, побочные действия, синонимии и аналоги	Имеет сформированные систематические знания современного ассортимента специализированного оборудования и медицинских изделий, товаров аптечного ассортимента по различным группам, характеристики, медицинские показания и способы применения, противопоказания, побочные действия, синонимии и аналоги

	Уметь: применять необходимые методы математического анализа обработки экспериментальных данных;	Доклад, реферат	Частично умеет применять специализированное оборудование и медицинские изделия, предусмотренные для использования в профессиональной сфере	В целом успешно не систематически умеет применять специализированное оборудование и медицинские изделия, предусмотренные для использования в профессиональной сфере	В целом успешно умеет применять специализированное оборудование и медицинские изделия, предусмотренные для использования в профессиональной сфере	Сформированные умения применять специализированное оборудование и медицинские изделия, предусмотренные для использования в профессиональной сфере. проводить информационную, воспитательную и санитарно-просветительную работу
	Владеть: знаниями иностранного и государственного языка.	Ситуационные задачи	Обладает фрагментарным навыками применения специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере	Имеет общее представление и не систематически применяет навыками применения специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере	В целом обладает устойчивым владением навыками применения специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере	Успешно и систематически применяет развитые навыки применения специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере
ПК–7 готовность к обучению на индивидуальном и популяционном уровнях основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, навыкам самоконтроля основных физиологических показателей, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний	Знать: факторы окружающей среды, оказывающие влияние на здоровье и жизнедеятельность человека;	Тесты	Имеет фрагментарные знания современного ассортимента специализированного оборудования и медицинских изделий, товаров аптечного ассортимента по различным группам, характеристики, медицинские показания и способы применения, противопоказания, побочные действия, синонимии и аналоги	Имеет общие, но не структурированные знания современного ассортимента специализированного оборудования и медицинских изделий, товаров аптечного ассортимента по различным группам, характеристики, медицинские показания и способы применения, противопоказания, побочные действия, синонимии и аналоги	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях современного ассортимента специализированного оборудования и медицинских изделий, товаров аптечного ассортимента по различным группам, характеристики, медицинские показания и способы применения, противопоказания, побочные действия, синонимии и аналоги	Имеет сформированные систематические знания современного ассортимента специализированного оборудования и медицинских изделий, товаров аптечного ассортимента по различным группам, характеристики, медицинские показания и способы применения, противопоказания, побочные действия, синонимии и аналоги
	Уметь: использовать научные достижения в профессиональной и научно-образовательной деятельности;	Доклад, реферат	Частично умеет применять специализированное оборудование и медицинские изделия, предусмотренные для использования в профессиональной сфере	В целом успешно не систематически умеет применять специализированное оборудование и медицинские изделия, предусмотренные для использования в профессиональной сфере	В целом успешно умеет применять специализированное оборудование и медицинские изделия, предусмотренные для использования в профессиональной сфере	Сформированные умения применять специализированное оборудование и медицинские изделия, предусмотренные для использования в профессиональной сфере. проводить информационную, воспитательную и санитарно-просветительную работу
	Владеть: принципами этических норм.	Ситуационные задачи	Обладает фрагментарным навыками применения специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере	Имеет общее представление и не систематически применяет навыками применения специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере	В целом обладает устойчивым владением навыками применения специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере	Успешно и систематически применяет развитые навыки применения специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере

ПК–9 способность к применению основных принципов управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях	Знать: законодательство в сфере охраны здоровья и основные показатели общественного здоровья населения;	Тесты	Имеет фрагментарные знания способов оценки условий труда персонала, в том числе микроклимат, загрязнение воздуха лекарственной пылью и химическими веществами, освещение, вентиляция, водоснабжение, отопление, шум, вибрация;	Имеет общие, но не структурированные знания способов оценки условий труда персонала, в том числе микроклимат, загрязнение воздуха лекарственной пылью и химическими веществами, освещение, вентиляция, водоснабжение, отопление, шум, вибрация;	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях современные способы оценки условий труда персонала, в том числе микроклимат, загрязнение воздуха лекарственной пылью и химическими веществами, освещение, вентиляция, водоснабжение, отопление, шум, вибрация;	Имеет сформированные систематические знания способов оценки условий труда персонала, в том числе микроклимат, загрязнение воздуха лекарственной пылью и химическими веществами, освещение, вентиляция, водоснабжение, отопление, шум, вибрация;
	Уметь: планировать деятельность организации на основе имеющихся данных;	Доклад, реферат	Частично умеет использовать основные нормативные документы, касающиеся организации и контроля санитарного состояния и противоэпидемического режима аптечных учреждений	В целом успешно но не систематически умеет использовать основные нормативные документы, касающиеся организации и контроля санитарного состояния и противоэпидемического режима аптечных учреждений	В целом успешно умеет использовать основные нормативные документы, касающиеся организации и контроля санитарного состояния и противоэпидемического режима аптечных учреждений	Сформированные умения использовать основные нормативные документы, касающиеся организации и контроля санитарного состояния и противоэпидемического режима аптечных учреждений
	Владеть: базовыми принципами управления персоналом, документооборота.	Ситуационные задачи	Обладает фрагментарным владением навыками определения и оценки микроклимата, естественной и искусственной освещенности; вентиляции и отопления; определения и оценки качества питьевой воды; оценки энергетической и пищевой ценности суточного рациона питания.	Имеет общее представление и не систематически применяет навыки определения и оценки микроклимата, естественной и искусственной освещенности; вентиляции и отопления; определения и оценки качества питьевой воды; оценки энергетической и пищевой ценности суточного рациона питания.	В целом обладает устойчивым владением навыками определения и оценки микроклимата, естественной и искусственной освещенности; вентиляции и отопления; определения и оценки качества питьевой воды; оценки энергетической и пищевой ценности суточного рациона питания.	Успешно и систематически применяет развитые навыками определения и оценки микроклимата, естественной и искусственной освещенности; вентиляции и отопления; определения и оценки качества питьевой воды; оценки энергетической и пищевой ценности суточного рациона питания.

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

1 уровень – оценка знаний

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

– **тесты;**

Тестовый контроль

Тема: Воздушная среда .Климат, погода. Акклиматизация.

1. Какие факторы должны учитываться при метеопрогнозе?

- а) Уровень колебания метеофакторов
- б) Длительность действия метеофакторов
- в) Характер заболевания
- г) Возраст больного
- д) Характер лечения

2. Какой климат принято считать "щадающим"?

- а) Климат Средней полосы России
- б) Климат морских побережий
- в) Климат Севера и Сибири
- г) Климат Черноморского побережья Кавказа
- д) Климат Крыма

3. Какой климат принято считать "раздражающим"?

- а) Климат Севера и Сибири
- б) Климат Дальнего Востока
- в) Экваториальный климат
- г) Климат Черноморского побережья Кавказа
- д) Климат гор и пустынь Средней Азии

4. Когда следует учитывать фактор акклиматизации:

- а) При переезде в другую климатическую зону
- б) При назначении курортного лечения
- в) При разработке гигиенических процедур
- г) При оценке состояния здоровья
- д) При назначении лечебных мероприятий

5. Что такое палата типа "биотрон"?

- а) Палата с регулируемым газовым составом воздуха
- б) Палата с подогревом
- в) Палата с регулируемыми параметрами микроклимата
- г) Палата с кондиционером
- д) Палата с приточно-вытяжной вентиляцией

6. Назовите основные направления метеопрофилактики:

- а) Щадящий режим
- б) Увеличение физической нагрузки
- в) Отмена физиопроцедур
- г) Назначение комплексного физиолечения
- д) Назначение симптоматического лечения

7. Назовите виды метеопрофилактики:

- а) Предварительная

- б) Срочная
- в) Плановая
- г) Сезонная
- д) Ежедневная

8. При каких заболеваниях проводится срочная метеопрофилактика:

- а) Заболевания ЖКТ
- б) Простудные заболевания
- в) Заболевания дыхательной системы
- г) Заболевания сердечно-сосудистой системы
- д) Психические заболевания

9. При каких заболеваниях проводится сезонная метеопрофилактика:

- а) Заболевания ЖКТ
- б) Ревматоидные заболевания
- в) Заболевания дыхательной системы
- г) Кожные заболевания
- д) Простудные заболевания

10. Какие виды лечебных учреждений должны проводить обязательную метеопрофилактику:

- а) Санаторные учреждения
- б) Кардиологические санатории
- в) Дома престарелых
- г) Интернаты
- д) Детские учреждения

Критерии оценки:

Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов:

90-100% - оценка «отлично»

80-89% - оценка «хорошо»

70-79% - оценка «удовлетворительно»

Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

- реферат.

Тематика рефератов

1. Профессиональные пылевые заболевания и меры их профилактики
2. Силикоз и меры его профилактики
3. Силикатозы и меры их профилактики
4. Общие закономерности действия промышленных ядов
5. Профессиональные отравления и их профилактика
6. Вибрация, ее влияние на организм. Профилактика вибрационной болезни.
7. Шум, влияние шума на организм. Профилактика шумовой болезни.
8. Электромагнитные волны диапазона радиочастот. Меры профилактики их вредного воздействия.
9. Защита от внешнего излучения при работе с радиоактивными веществами и источниками ионизирующих излучений в лечебно-профилактических учреждениях.
10. Защита от внутреннего облучения при работе с радиоактивными веществами в лечебно-профилактических учреждениях.
11. Рентгеновские кабинеты. Радиационная безопасность персонала и пациентов.
12. Производственный травматизм и его профилактика.
13. Гигиена труда медицинских работников.

14. Профилактика близорукости у детей и подростков.
15. Закаливание детей и подростков.
16. Профилактика УФ-недостаточности у детей и подростков.
17. Гигиенические требования к детской одежде и обуви.
18. Организация воспитательного режима в детских учреждениях.
19. Гигиенические требования к мебели в детских дошкольных и подростковых учреждениях.
20. Режим дня школьника.
21. Половое воспитание детей и подростков.
22. Медицинский контроль за физическим воспитанием детей и подростков.
23. Роль спортивных занятий в профилактике заболеваний у детей и подростков.
24. Поведение детей в семье и школе.
25. Пищевые отравления, их профилактика.
26. Бактериальные пищевые отравления, их профилактика.
27. Пищевые отравления ядовитыми грибами и растениями.
28. Пищевые добавки, влияние их на организм.
29. Микотоксикозы, их профилактика.
30. Значение белков в питании человека.
31. Роль молока и молочных продуктов в питании человека.
32. Продукты растительного происхождения, их роль в питании.
33. Значение балластных веществ в профилактике заболеваний.
34. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний у детей и подростков.
35. Основы здорового образа жизни человека.
36. Курение, значение курения в возникновении рака легких.
37. Профилактика алкоголизма.
38. Наркомания, профилактика наркомании.

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – реферат в полной мере раскрывает тему, студент отвечает на все дополнительные вопросы, рассказывает; рассказывает, практически не заглядывая в текст.

«Хорошо» (80-89 баллов) – реферат раскрывает тему, но требует дополнений, студент отвечает на все дополнительные вопросы; рассказывает, опираясь на текст, но не зачитывая его.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – реферат раскрывает тему, но требует дополнений, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, частично зачитывает текст при рассказе.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – доклад не раскрывает тему, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, зачитывает текст.

2 уровень – оценка умений

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

– доклад;

Подготовка доклада (устное сообщение).

Ф.И.О. № группы студента

Тема

Введение включает актуальность, цель и основные задачи раскрытия проблемы (актуальность темы).

Основная часть:

1. Теоретические основы рассматриваемого явления, принципа, явления, опыта и т.д.
2. Вопросы практического применения рассматриваемого явления, принципа, явления, опыта и т.д.

Заключение:

1. Краткое изложение полученных результатов раскрытия изучаемой темы.
2. Собственное отношение к теме обсуждаемого вопроса

Тезисы выполняются на листах формата А4, пронумерованных, с полями. Текст печатается шрифтом кегль-14, минимум 18 пт. Доклад обсуждается в учебной группе.

Доклад оценивается по 100-балльной шкале по десяти критериям. За каждый критерий максимально выставляется 10 баллов.

Критерии оценки доклада

1. Соблюдение регламента (5–7 мин.).
2. Раскрытие темы доклада.
3. Свободное владение содержанием.
4. Полнота собранного теоретического материала.
5. Презентация доклада (использование доски, схем, таблиц и др.).
6. Умение соблюдать заданную форму изложения, речь.
7. Краткий вывод по рассмотренному вопросу.
8. Ответы на вопросы слушателей.
9. Качественное содержание и подбор демонстрационного материала.
10. Оформление доклада в виде тезисов.

3 уровень – оценка навыков

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

- ситуационные задачи.

Примеры ситуационных заданий и задач.

1. Оценка адекватности (соответствия) химического состава и энергетической ценности рациона питания физиологическим потребностям организма

1) Заполнение карты-анкеты изучения фактического индивидуального питания, составление дневника питания.

Карта-анкета изучения фактического индивидуального питания

I. Анкетные данные

1. ФИО
2. Пол.....
3. Возраст.....
4. Профессия.....

II. Вредные привычки

1. Курит (нет, да). Если курит, то сколько
2. Употребляет ли алкоголь (нет, да).....

III. Условия труда и быта

1. Характер трудовой деятельности: преимущественно умственный труд, лёгкий физический труд, труд средней тяжести, тяжёлый физический труд, особо тяжёлый физический труд (подчеркнуть).
2. Профессиональные вредности: физические, химические, биологические.
3. Условия быта, степень обеспеченности коммунальным обслуживанием.
4. Занятия спортом (вид, регулярность, продолжительность).

IV. Данные о питании за сутки

Приём пищи	Часы приёма	Перечень блюд, их масса

1-й		
2-й		
3-й		
4-й		
5-й		

2) Составление меню-раскладки продуктов по приёмам пищи и в целом за сутки.

3) Определение энергоценности и химического состава набора продуктов по приёмам пищи с помощью справочников «Химический состав пищевых продуктов».

Перечень продуктов	Завтрак				Обед				Полдник				Ужин				Суточный рацион																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Масса брутто, г	Масса отходов, г				Масса нетто, г				Органический состав, г								Аскорб. кислота, мг	Минер. вещества, мг				Энергоценность, ккал																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
									белки		жиры		углеводы					Са	Р	Mg	Fe																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
									живот.	раст.	живот.	раст.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													

4) Вычисление содержания белков, жиров, углеводов, витаминов и минеральных веществ в суточном рационе.

5) Анализ полученных данных и разработка рекомендаций по коррекции фактического питания.

2. Оценка условий труда работающих на производстве.

Микроклимат в производственном помещении отвечает санитарно- гигиеническим требованиям. Интенсивность шума на рабочих местах прессовщиц на фармацевтическом предприятии 105 дБА. В воздухе рабочей зоны обнаружены окись углерода (ниже ПДК), окись этилена до 1,5 ПДК. Оцените условия труда и дайте рекомендации по их оздоровлению.

1. Определите, какие производственные факторы воздействуют на работающего и каковы численные параметры этих факторов.
2. Пользуясь нормативными документами и таблицами (ГОСТы, СН), определите допустимые уровни воздействия производственных факторов (ПДК, ПДУ и т.д.).
3. Сопоставьте фактические и допустимые уровни и определите степень отклонения параметров производственной Среды и трудового процесса от действующих гигиенических нормативов.
 - Для химических веществ, биологических факторов и фиброгенной пыли - во сколько раз уровень действующего фактора превышает ПДК;
 - Для физических факторов - разность между действующим уровнем и допустимым (ПДУ).
4. Пользуясь руководством "Гигиенические критерии оценки условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной Среды, тяжести и напряженности трудового процесса" определите класс условий и характера труда и оформите полученные результаты в виде таблицы:

Фактор	Класс условий и характера труда						
	1 класс оптимальный	2 класс допустимый	3 класс - вредный				4 класс опасный
			3.1 1 степени	3.2 2 степени	3.3 3 степени	3.4 4 степени	
Химический							
Биологический							
Физический							
- аэрозоли							
- шум							
- вибрация лок.							
- вибрация общ.							
- микроклимат							
-							
-							
Тяжесть труда							
Напряженность труда							
Общая оценка условий труда							

5. Дайте рекомендации по оздоровлению условий труда и профилактике профессиональных заболеваний:
 - а) административные
 - б) гигиенические
 - в) технологические
 - г) санитарно-технические
 - д) лечебно-профилактические : СИЗ, физиотерапевтические процедуры, лечебно-профилактическое питание, - медицинские осмотры (периодичность, состав комиссии, лабораторные и функциональные исследования, противопоказания к работе), другие мероприятия

Критерии оценки по всем трем типам заданий:

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

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

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ)

подлежат следующие виды учебной деятельности студентов по дисциплине «Общая гигиена»: посещение лекций, работа на семинарских занятиях, результаты самостоятельной работы, в том числе, на образовательном портале. ТКУ проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся.

ТКУ осуществляется преподавателем в ходе повседневной учебной работы и проводится в пределах обычных организационных форм занятий. ТКУ обучающихся проводится преподавателем в форме опроса, проверки подготовленных рефератов и докладов, тестирования, решения ситуационных задач.

ТКУ проводится на каждом занятии выборочно для 30-50 % студентов. По окончании каждого раздела тематического плана (модуля) ТКУ проводится для всех студентов группы. На семинарских занятиях преподавателем оценивается любое, особенно успешное действие (например, участие в дискуссии), отметкой фиксируется только решение полноценной задачи. Преподаватели будут стремиться определять оценку в диалоге (внешняя оценка преподавателя + внешняя оценка студентов + самооценка).

Студент имеет право аргументированно оспорить выставленную оценку. За каждую учебную задачу или группу задач, показывающих овладение отдельным умением – ставится отдельная отметка.

Оценка успеваемости студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале, по разделу (модулю) в 100 – балльной шкале. Оценка обязательно отражается в учебном журнале.

При проведении промежуточной аттестации (зачета) учитываются результаты ТКУ в течение семестра и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Зачет проводится в пределах аудиторных часов, выделенных на освоение учебной дисциплины «Общая гигиена», на последнем семинарском занятии.

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

Оценка и критерии оценивания:

0-69 (неудовлетворительно):

- Лекции:
 - о Непосещение лекций или большое количество пропусков
 - о Отсутствие конспектов лекций
 - о Неудовлетворительное поведение во время лекции
- Практические занятия:
 - о Непосещение практических занятий либо большое количество пропусков.
 - о Неверный ответ либо отказ от ответа
 - о Отсутствие активности на занятии
 - о Низкий уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - о Задания для самостоятельной работы не выполняются, либо в них присутствует множество ошибок, либо высока доля плагиата.
 - о Лексические, грамматические ошибки в заданиях.

70-79 (удовлетворительно):

- Лекции:
 - о Посещение большей части лекций
 - о Частичное отсутствие конспектов лекций/неполное конспектирование
- Практические занятия:
 - о Посещение большей части практических занятий
 - о Ответ верный, но недостаточный

- о Слабая активность на занятии
- о Низкий уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
- о Задания для самостоятельной работы выполняются, но с ошибками или со средним уровнем заимствований
- о Лексические, грамматические ошибки в заданиях.

80-89 (хорошо):

- Лекции:
- о Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине
- о Наличие конспектов всех лекций
- Практические занятия:
- о Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине
- о Верный, достаточный ответ.
- о Средняя активность на занятии
- о Средний уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
- о Задания для самостоятельной работы выполняются в основном без ошибок и с малой долей заимствований.
- о Лексические, грамматические ошибки отсутствуют.

90-100 (отлично):

- Лекции:
- о Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине
- о Наличие подробных конспектов всех лекций
- Практические занятия:
- о Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине
- о Регулярные верные ответы, в т.ч. с использованием дополнительной литературы
- о Высокая активность на занятии
- о Свободный уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
- о Задания для самостоятельной работы выполняются без ошибок и заимствований
- о Лексические, грамматические ошибки отсутствуют.

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

7.1. Основная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1.	Гигиена [Текст] : учебник / [Г. И. Румянцев и др.] ; под общ. ред. Г. И. Румянцева. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 607, [1] с.	-	103
2.	Экология человека [Электронный ресурс] : учебник для вузов / Под ред. Григорьева А.И. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437476.html	-	-

7.2.. Дополнительная учебная литература

№	Наименование	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1.	Гигиена с основами экологии человека [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. Мельниченко П.И. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426425.html	-	-
2.	Гигиена [Электронный ресурс] / Мельниченко П. И., Архангельский В. И., Козлова Т. А., Прохоров Н. И., Семеновых Г. К., Семеновых Л. Н - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970430835.html	-	-
3.	Гигиена. Compendium [Электронный ресурс] : учебное пособие / Архангельский В.И., Мельниченко П.И. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970420423.html	-	-
4.	Общая гигиена [Текст] : учеб. пособие для системы послевуз. образования врачей / А. М. Большаков, В. Г. Маймулов. - 2-е изд., доп. и перераб. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 820, [12] с.	-	102
5.	Экология и безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Почекаева Е. И. - Ростов н/Д : Феникс, 2010. - (Высшее образование). - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785222170526.html	-	-

7.3. Периодическая печать

1. Журнал «Гигиена и санитария»
2. Журнал «Здравоохранение Российской Федерации»
3. Журнал «Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины»
4. Казанский медицинский журнал

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

1. Электронный каталог Научной библиотеки КГМУ http://library.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108
2. Электронно-библиотечная система Казанского ГМУ (ФС по интеллектуальной собственности № 2012620798, дата регистрации 17.08.2012 г.) <http://old.kazangmu.ru/lib/>
3. Электронная библиотека «Консультант студента» (договор №2/2017/А от 06.03.2017г. срок доступа: 06.03.2017г.-06.01.2018г.) <http://www.studentlibrary.ru/>.
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (договор № Д-3917 от 14.02.2017г. срок доступа: 14.02.2017 г.-14.02.2018г) <http://elibrary.ru/>
5. Medline – медицинская реферативно-библиографическая база данных/система поиска. Система PubMed предоставляет доступ к Medline. PubMed документирует медицинские и биологические статьи из специальной литературы, а также даёт ссылки на полнотекстовые статьи, если они имеются в Интернете. PubMed содержит рефераты из следующих областей: медицина, стоматология, общее здравоохранение, психология, биология, генетика, биохимия, цитология, биотехнология, биомедицина и т. д. / <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>;
6. Реферативная база данных Scopus (договор №7/ЭлА/2017 от 27 февраля 2017 г. срок доступа: 27.02.2017- 31.12.2017) <https://www.scopus.com/>

7. Электронные ресурсы издательства Springer Nature (В рамках поддержки науки и продвижения публикаций российских ученых – проект 100K20) <http://www.nature.com/siteindex/index.html>
8. Реферативная база данных публикаций Web of Science <http://apps.webofknowledge.com/>
9. Справочная правовая система «Консультант плюс» (договор о сотрудничестве от 07.06.2002 г.). Доступ с компьютеров библиотеки.
10. Электронная версия «Медицинской газеты» <http://www.mgzt.ru/>
11. Программа «Экзаменатор», кафедра Общая гигиена;
12. Страница кафедры общей гигиены с курсом радиационной гигиены на сайте Казанского ГМУ. Режим доступа: <http://kgmu.kcn.ru/> свободный;
13. Сайт Всемирной организации здравоохранения. Режим доступа: <http://www.who.int/ru/> свободный.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

При изучении дисциплины рекомендуется:

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

Самостоятельная работа – это индивидуальная познавательная деятельность студента как на аудиторных занятиях, так и во внеаудиторное время. Его самостоятельная работа должна быть многогранной и иметь четко выраженную направленность на формирование конкретных компетенций. Цель самостоятельной работы – овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками, опытом творческой, исследовательской деятельности и обеспечение формирования профессиональной компетенции, воспитание потребности в самообразовании, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем. Самостоятельная работа способствует эффективному усвоению, как основного, так и дополнительного учебного материала, и вызвана не только ограничением некоторых тем определенным количеством аудиторных часов, а в большую степень потребностью приучения студентов к самостоятельному поиску и творческому осмыслению полученных знаний. Формы проведения самостоятельной работы студента разнообразны, это –

работа с конспектами, учебными пособиями, сборниками задач с разбором конкретных ситуаций, написание рефератов и т.д.

Требования по выполнению контрольной работы. Контрольная работа выполняется аудиторно. Работа должна четко отвечать на поставленный вопрос, иметь явно выраженные введение, основную часть и заключение (но без соответствующих заголовков). Требования по форматированию текста – 14пт Times New Roman, полуторный интервал, минимальное число страниц – 2. Цитаты, тезисы, упоминания работ других ученых или результатов исследований должны дополняться подстрочными ссылками на источник.

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

Требования к проведению индивидуального собеседования. Собеседование проводится по заранее известному студентам перечню вопросов, индивидуально с каждым студентом. Последний должен, получив вопросы, раскрыть понятия, которые в этих вопросах даются. Дополнительного времени на подготовку студент не получает. На работу с одним студентом выделяется не более 5 минут.

Требования к письменным ответам на вопросы. Целью данного типа заданий является определение глубины знаний студента и верности его интерпретации социологических терминов. Работы сдаются в письменном варианте, на них выделяется не более 15 минут. Работы должны носить индивидуальный характер, в случае совпадения нескольких работ, преподаватель имеет право их аннулировать.

Требования к эссе. Эссе выполняется дистанционно. В работе должен быть титульный лист с указанием темы и ФИО преподавателя. Требования по форматированию текста – 14пт Times New Roman, полуторный интервал, минимальное число страниц – 2. Цитаты, тезисы, упоминания работ других ученых или результатов исследований должны дополняться подстрочными ссылками на источник. Работа должна быть отправлена преподавателю не позднее обозначенного им срока. Преподаватель вправе не принимать работу в случае наличия в ней большого процента некорректных заимствований.

Требования к заданиям на оценку умений и навыков. Задания выполняются аудиторно, на практических занятиях. Задания носят индивидуальный характер, преподаватель вправе решать, давать их в устной или письменной форме.

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

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ. Дистанционный курс в составе образовательного портала создан в системе MOODLE и содержит в себе лекции, презентации, задания, гиперссылки на первоисточники учебного материала, тесты / задания для самоконтроля, контрольные и итоговые тесты по курсу.
2. Операционная система WINDOWS.
3. Пакет прикладных программ MS OFFICE Prof в составе: текстовый редактор WORD, электронная таблица EXEL, система подготовки презентаций POWER POINT, база данных ACCESS.
4. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Правообладатель: ООО «ИнфоЦентр»Консультант – Региональный информационный центр Общероссийской Сети

распространения правовой информации КонсультантПлюс (договор о сотрудничестве от 07.06.2002 г.) Доступ с компьютеров библиотеки.

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно обновляется.

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

Кафедра общей гигиены с курсом радиационной гигиены

№ п/ п	Учебные помещения с указанием номера / оснащение учебных помещений	Адрес (местоположение) учебных помещений
1.	1. Лекционные аудитории 1, 2 оборудованные видеопроекторами, настенными экранами, компьютерами, микрофонами 2. Учебные аудитории (210, 211, 212) 3. Компьютерный класс (208) - 11 компьютеров с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду 4. Лаборатория с химическим оборудованием (201) 5. Приборы для определения параметров воздушной среды 6. Приборы для определения освещенности 7. Приборы для определения шума, вибрации 8. Презентации, фильмы, фрагменты фильмов 9. Учебно-методические материалы; стендовый фонд (12 шт) 10. Учебные пособия для организации самостоятельной работы студентов	Учебная база г. Казань, ул. Толстого 6/30, 2-й этаж

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор
по образовательной деятельности,
председатель ЦКМС,
профессор Л.М. Мухарямова

«_____» _____ 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина : **Педиатрия**

Код и наименование специальности : 30.05.01. “Медицинская биохимия”

Квалификация врач биохимик

Уровень специалитета

Форма обучения: **очная**

Факультет: Медико-биологический

Кафедра: Пропедевтики детских болезней и факультетской педиатрии с курсом детских болезней лечебного факультета

Курс 5

Семестр 9

Лекции 20 часов

Практические занятия 52 час

Самостоятельная работа 36 час.

Зачет 9 семестр

Всего 108 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 3

2017 год

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки (специальности) 30.05.01 “Медицинская биохимия”.

Разработчики программы:

Ассистент

Агафонова Е.В.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

«___»_____ 20__ года протокол №_____.

Заведующий кафедрой_____ проф. Файзуллина Р.А.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по направлению подготовки (специальности) Медицинская биохимия «___»_____ 201__ года (протокол №_____)

Председатель

предметно-методической комиссии _____ Мустафин И.Г.

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Преподаватель кафедры

Агафонова Е.В.

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

Цель освоения дисциплины(модуля) Изучение особенностей развития ребенка в различные возрастные периоды, рационального вскармливания детей, особенностей диагностики, лечения и профилактики наиболее часто встречающихся у детей заболеваний с использованием биохимических и биофизических методов исследования на современном этапе развития медицины.

Задачи освоения дисциплины (модуля).

1. Ознакомить студентов с историей педиатрии и организацией лечебно-профилактической помощи детям в РФ, структурой заболеваемости и детской смертностью.
2. Изучить анатомо-физиологические особенности органов и систем у детей в разные возрастные периоды детского возраста и основы рационального вскармливания.
3. Изучить особенности метаболизма, иммунитета и физиологических констант в возрастном аспекте и их изменения при наиболее часто встречающихся патологических процессах и заболеваниях детского возраста.
4. Изучить особенности течения основных заболеваний в детском возрасте.
5. Изучить особенности диагностики с использованием современных клинических, биохимических и биофизических методов исследований и принципы терапии наиболее часто встречающихся заболеваний раннего и старшего детского возраста.

Обучающий должен освоить следующие компетенции

ОПК 2 Способность и готовность реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности

В результате освоения ОПК–8 обучающийся должен:

-Знать

-основы медицинской этики и деонтологии в педиатрии, законы сохранения медицинской тайны при заболеваниях детей и подростков. Правила и принципы профессионального врачебного поведения в педиатрии.

-Уметь

-выстраивать и поддерживать отношения с родителями, больными детьми и подростками на основании принципов медицинской этики и деонтологии, а также с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм.

-Владеть

- принципами деонтологически грамотного общения с больным ребенком и подростком, родителями больных детей, принципами сохранения медицинской тайны, информированного согласия, уважения автономии больного ребенка,

ОПК 7 Способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач

Знать

-анатомо-физиологические и морфофункциональные особенности детского возраста

-Клинические и лабораторно-инструментальные методы исследования в педиатрической практике

-Уметь

-оценивать анатомо-физиологический статус ребенка и его изменения

-распознавать и анализировать основные клинические синдромы и симптомокомплексы заболеваний детского возраста, используя знания основ медико- биологических и клинических дисциплин

-Владеть

-навыками составления алгоритма лабораторного, инструментального обследования при основной патологии в педиатрической практике.

ПК-10 Готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей

Знать

-этиологию, патогенез, диагностику и принципы лечения основных заболеваний в педиатрии. Основные показатели характеризующие состояние здоровья детского населения и качество медицинской помощи детям.

-Уметь

-составить патогенетически обоснованные алгоритмы обследования заболеваний детского возраста с учетом клинической синдромальной диагностики и применением современных лабораторных (клинических, биохимических, иммунологических) и инструментальных методов.

-Владеть

-навыками интерпретации результатов лабораторных и инструментальных методов обследования и оценкой качества оказания медицинской помощи детям.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВПО ОО.

Дисциплина включена в базовую часть программы Блока 1 Рабочего учебного плана. Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина являются «_гигиена,экология человека», «биохимия», «молекулярная фармакология», «общая патология», «общая и медицинская генетика», «общая и клиническая иммунология»

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «клиническая лабораторная диагностика», «инструментальные методы диагностики».

Область профессиональной деятельности включает медико-биохимические исследования направленные на создание условий для здоровья граждан

Объекты профессиональной деятельности- физические лица(пациенты), совокупность физических лиц (популяции)

Совокупность медико-биофизических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики диагностики и лечения заболеваний

Виды профессиональной деятельности

Медицинская

Организационно-управленческая

Научно-производственная и проектная

Научно-исследовательская

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

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет __3,0__ зачетных единиц (ЗЕ), _108__ академических часов.

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
108	20	52	36

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

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

№	Разделы / темы дисциплины	Общая трудоём- кость (часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваи- мости
			Аудиторные учебные занятия		Самостоят. работа обучаю-щихся	
			Лекции	Прак. занятия		
	Раздел 1. Пропедевтика детских болезней	22	6	12	15	
1.	Тема 1.1. Педиатрия как наука о здоровом и больном ребенке История педиатрии . Периоды детского возраста Показатели характеризующие состояние здоровья детского населения и качество медицинской помощи детям.		2	4	5	1, 2, 3
2.	Тема 1.2 Физическое развитие. Нервно-психическое развитие ребенка грудного возраста. Аномалии конституции.		2	4	5	1, 2, 3,4
3.	Тема 1.3. Вскармливание детей. Естественное и искусственное вскармливание.		2	4	5	1, 2, 3,4
	Раздел 2. Патология детей раннего и старшего возраста	86	14	28	33	
4.	Тема 2.1. Кожа, подкожно-жировая клетчатка, костно-мышечной системы у детей.АФО кожи, подкожно-жировой клетчатки, костно-мышечной системы. Методы диагностики. Рахит. Хронические расстройства питания. Синдром мальабсорбции. Белково-энергетическая недостаточность.		2	4	3	1, 2, 3,4

	Этиология, патогенез. Классификация. Типичные клинические проявления. Диагностика.					
5	Тема 2.2. Органы дыхания у детей. Анатомо-физиологические особенности органов дыхания у детей. Диагностика и функциональные методы исследования при заболеваниях легких у детей. Пневмонии. Бронхиты. Бронхоэктатическая болезнь.		2	4	5	1, 2, 3,4
6	Тема 2.3. Сердечно-сосудистая система у детей. Анатомо-физиологические особенности сердечно-сосудистой системы у детей. Диагностика и функциональные методы исследования при заболеваниях сердечно-сосудистой системы у детей. Ревматические болезни у детей. Ревматическая лихорадка. Неревматические кардиты.		2	4	5	1, 2, 3,4
7	Тема 2.4. Желудочно-кишечный тракт и гепатобилиарная система у детей. Анатомо-физиологические особенности желудочно-кишечного тракта и гепатобилиарной системы у детей. Диагностика и функциональные методы исследования при заболеваниях ЖКТ и гепатобилиарной системы у детей. Гастриты, гастроудениты. Язвенная болезнь. Болезни желчного пузыря и желчевыводящих путей..		2	4	5	1, 2, 3,4
8	Тема 2.5. Нефрология детского возраста. Анатомо-физиологические особенности мочевыводящих путей у детей. Диагностика и функциональные		2	4	5	1, 2, 3,4

	методы исследования при заболеваниях почек у детей. Понятие о нефротическом, нефритическом, изолированном мочевом синдромах. Гломерулонефриты. Пиелонефриты. Дисметаболическая нефропатия.					
9	Тема 2.6. Кроветворение у детей. Особенности кроветворения у детей. Диагностика и методы исследования при заболеваниях крови у детей. Железо-дефицитные анемии. Геморрагические диатезы. Лейкозы у детей.		2	4	5	1, 2, 3,4
10	Тема 2.7. Аллергология и иммунология детского возраста. Онтогенез иммунной системы. Диагностика и методы исследования при патологии иммунной системы. Аллергические заболевания у детей. Атопический дерматит. Бронхиальная астма. Аллергический ринит.		2	4	5	1, 2, 3,4

Примечание:

1 – устный опрос

2 – тестовый контроль знаний учащихся

3-устные сообщения

4 – ситуационные задачи

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

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Модуль 1			
	Раздел 1.	Пропедевтика детских болезней	
1.	Тема 1.1	Педиатрия как наука о здоровом и больном ребенке История педиатрии . Периоды детского возраста Показатели характеризующие состояние здоровья детского населения и качество медицинской помощи детям. Этика и деонтология в педиатрии.	
	Содержание лекционного курса	Педиатрия как наука о здоровом и больном ребенке История педиатрии. Характеристика периодов детского возраста.	ОПК 2, ПК 10
	Содержание темы практического занятия	Этика и деонтология в педиатрии. Учение о здоровье детей. Показатели характеризующие состояние здоровья детского населения и качество медицинской помощи детям. Система охраны здоровья матери и ребенка.	ОПК 2, ПК 10
2.	Тема 1.2.	Тема 1.2 Физическое развитие. Нервно-психическое развитие ребенка грудного возраста. Аномалии конституции.	
	Содержание лекционного курса	Физическое развитие. Нервно-психическое развитие ребенка грудного возраста.	ОПК 2, ПК 10
	Содержание темы практического занятия	Физическое развитие. Нервно-психическое развитие ребенка грудного возраста. Аномалии конституции.	ОПК 7
3.	Тема 1.3.	Вскармливание детей. Естественное и искусственное вскармливание.	
	Содержание лекционного курса	Современная концепция естественного вскармливания	ОПК 7
	Содержание темы практического занятия	Современная концепция естественного вскармливания. Естественное и искусственное вскармливание.	ОПК 7
Модуль 2			
	Раздел 2	Патология детей раннего и старшего возраста..	
4.	Тема 2.1.	Кожа, подкожно-жировая клетчатка, костно-мышечная система у детей. Рахит.	

		Хронические расстройства питания. Синдром мальабсорбции. Белково-энергетическая недостаточность. Этиология, патогенез. Классификация. Типичные клинические проявления. Диагностика.	
	Содержание лекционного курса	АФО кожи, подкожно-жировой клетчатки, костно-мышечной системы. Методы диагностики.	ОПК 7
	Содержание темы практического занятия	Рахит. Хронические расстройства питания. Синдром мальабсорбции. Белково-энергетическая недостаточность. Этиология, патогенез. Классификация. Типичные клинические проявления. Диагностика..	ОПК 2, ПК 10
5.	Тема 2.2.	Органы дыхания у детей. Анатомо-физиологические особенности органов дыхания у детей. Диагностика и функциональные методы исследования при заболеваниях легких у детей. Пневмонии у детей раннего и старшего возраста. Бронхиты. Бронхоэктатическая болезнь.	
	Содержание лекционного курса	Анатомо-физиологические особенности органов дыхания у детей. Диагностика и функциональные методы исследования при заболеваниях легких у детей.	ОПК 7
	Содержание темы практического занятия	Пневмонии у детей раннего и старшего возраста. Бронхиты. Бронхоэктатическая болезнь.	ОПК 2, ПК 10
6.	Тема 2.3.	Сердечно-сосудистая система у детей Анатомо-физиологические особенности сердечно-сосудистой системы у детей. Диагностика и функциональные методы исследования при заболеваниях сердечно-сосудистой системы у детей. Ревматические болезни у детей. Ревматическая лихорадка. Неревматические кардиты. Системные заболевания соединительной ткани у детей.	
	Содержание лекционного курса	Анатомо-физиологические особенности сердечно-сосудистой системы у детей. Диагностика и функциональные методы исследования при заболеваниях сердечно-сосудистой системы у детей.	ОПК 7
	Содержание темы практического занятия	Ревматические болезни у детей. Ревматическая лихорадка. Неревматические кардиты. Системные заболевания соединительной ткани у детей.	ОПК 2, ПК 10
7.	Тема 2.4.	Желудочно-кишечный тракт и гепатобилиарная система у детей Анатомо-физиологические особенности желудочно-кишечного тракта и гепатобилиарной системы у детей. Диагностика и функциональные методы исследования при заболеваниях ЖКТ и гепатобилиарной системы у детей..	
	Содержание лекционного курса	Анатомо-физиологические особенности желудочно-кишечного тракта и гепатобилиарной системы у детей. Диагностика и функциональные методы исследования при заболеваниях ЖКТ и гепатобилиарной системы у детей.. Гастриты, гастроудениты. Язвенная болезнь. Болезни желчевыводящих путей.	ОПК 7

	Содержание темы практического занятия	Гастриты, гастродуодениты. Язвенная болезнь. Болезни желчевыводящих путей.	ОПК 2, ПК 10
8.	Тема 2.5.	Нефрология детского возраста Анатомио-физиологические особенности мочевыводящей системы у детей. Диагностика и функциональные методы исследования при заболеваниях почек у детей. Гломерулонефрит. .Пиелонефрит. Дисметаболическая нефропатия	
	Содержание лекционного курса	Анатомио-физиологические особенности мочевыводящей системы у детей. Диагностика и функциональные методы исследования при заболеваниях почек у детей.	ОПК 7
	Содержание темы практического занятия	Гломерулонефрит. .Пиелонефрит. Дисметаболическая нефропатия	ОПК 2, ПК 10
9.	Тема 2.6.	Кроветворение у детей. Особенности кроветворения у детей. Диагностика и методы исследования при заболеваниях крови у детей. Железо-дефицитные анемии. Геморрагические диатезы. Лейкозы у детей.	
	Содержание лекционного курса	Особенности кроветворения у детей. Диагностика и методы исследования при заболеваниях крови у детей.	ОПК 7
	Содержание темы практического занятия	Железо-дефицитные анемии. Геморрагические диатезы. Лейкозы у детей.	ОПК 2, ПК 10
10.	Тема 2.7.	Аллергология и иммунология детского возраста. Онтогенез иммунной системы. Диагностика и методы исследования при патологии иммунной системы. Аллергические заболевания у детей. Атопический дерматит. Бронхиальная астма. Аллергический ринит.	
	Содержание лекционного курса	Онтогенез иммунной системы. Диагностика и методы исследования при патологии иммунной системы.	ОПК 7
	Содержание темы практического занятия	Аллергические заболевания у детей. Атопический дерматит. Бронхиальная астма. Аллергический ринит.	ОПК 2, ПК 10

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

1.	Анемии у детей: диагностика, дифференциальная диагностика и лечение. Под ред. А.Г. Румянцева и Ю.Н. Токарева. 2-е изд. доп. и перераб. М.: МАКС Пресс, 2004.
2.	Непосредственное обследование ребенка: Практическое руководство. Под ред. В.В. Юрьева. СПб.: Питер, 2008.
3.	Педиатрия: национальное руководство. Под ред. А.А. Баранова, Н.Н. Володина. В 2-х тт. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.
4	Клинические критерии оценки состояния здоровья у детей : справочно-метод. пособие для студентов лечеб. и медико-проф. фак., фак. менеджмента и высш. сестр. образования / Федер. агентство по здравоохранению и соц. развитию, Казан. гос. мед. ун-т, Каф. пропед. дет. болезней, фак. педиатрии и дет. болезней лечеб. фак. ; [сост.: В. В. Софронов, Т. Г. Маланичева, Л. З. Шакирова, Н. С. Ананьева]. - Казань : КГМУ, 2007. - 67 с. : табл.
5	Особенности минерального обмена и рахита у детей : метод. рекомендации / М-во. здравоохранения Рос. Федерации, Казан. гос. мед. ун-т, Каф. дет. болезней леч. фак. ; [сост.: В. В. Софронов, Н. В. Зиятдинова, Т. Г. Маланичева]. - Казань : КГМУ, 2002. - 24 с. : рис., табл.
6	Основы диетологии детей первого года жизни : метод. пособие для системы последиплом. образования / Казан. гос. мед. ун-т Федер. агентства по здравоохранению и соц. развитию, Каф. пропедевтики дет. болезней и фак. педиатрии с курсом дет. болезней леч. фак. ; [сост.: Р.А.Файзуллина и др. - Казань : КГМУ, 2012. - 85 с.
7	Белоконь Н.А., Кубергер М.А. Болезни сердца и сосудов у детей. Руководство для врачей в 2 томах. М.: Медицина, 1987, 957 с.
8	Детская нефрология. Руководство для врачей. Под ред. М.С.Игнатовой. М.: МИА, 2011, 696 с.
9	Дефицит железа у детей и подростков: причины, диагностика, лечение, профилактика. Под ред. Г.А. Самсыгиной, Т.В. Казюковой, А.А. Левиной. Уч. пособие для студентов мед. вузов и врачей-педиатров (УМО). М.: РГМУ, 2009, 48 с.
10	Леонтьева И.В. Лекции по кардиологии детского возраста. М.: Медпрактика-М, 2005, 536 с.
11	Новиков П.В. Рахит и наследственные рахитоподобные заболевания у детей: диагностика, лечение, профилактика. М.: Триада-Х, 2006.
12	Практическое руководство по детским болезням. Под ред. В.Ф. Коколиной и А.Г.Румянцева. Т. II. Гастроэнтерология детского возраста. Под ред. Бельмера С.В., Хавкина А.И., Щербакова П.Л. М., Медпрактика-М, 2003, 360 с.

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

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

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования		
			ОПК 2	ОПК 7	ПК 10
Раздел 1 Пропедевтика детских болезней					
1.	Тема 1.1. Педиатрия как наука о здоровом и больном ребенке История педиатрии . Периоды детского возраста Показатели характеризующие состояние здоровья детского населения и качество медицинской помощи детям. Этика и деонтология в педиатрии.	Лекция	+		
		Практические занятия			+
		Самостоятельная работа студентов			+
2.	Тема 1.2 Физическое развитие. Нервно-психическое развитие ребенка грудного возраста. Аномалии конституции.	Лекция	+		
		Практичес-кие занятия	+	+	
		Самостоятельная работа студентов		+	
3.	Тема 1.3. Вскармливание детей. Естественное и искусственное вскармливание	Лекция		+	
		Практичес-кие занятия		+	
		Самостоятельная работа студентов		+	
Раздел 2. Патология детей раннего и старшего возраста					
4	Тема 2.1. Кожа, подкожно-жировая клетчатка, костно-мышечная система у детей. Рахит. Хронические расстройства	Лекция		+	

	питания. Синдром мальабсорбции. Белково-энергетическая недостаточность. Этиология, патогенез. Классификация. Типичные клинические проявления. Диагностика.	Практические занятия	+		+
		Самостоятельная работа студентов	+		+
5.	Тема 2.2. Органы дыхания у детей. Анатомо-физиологические особенности органов дыхания у детей. Диагностика и функциональные методы исследования при заболеваниях легких у детей. Пневмонии у детей раннего и старшего возраста. Бронхиты. Бронхоэктатическая болезнь.	Лекция		+	
		Практические занятия	+		+
		Самостоятельная работа студентов	+		+
6.	Тема 2.2. Сердечно-сосудистая система у детей Анатомо-физиологические особенности сердечно-сосудистой системы у детей. Диагностика и функциональные методы исследования при заболеваниях сердечно-сосудистой системы у детей. Ревматические болезни у детей. Ревматическая лихорадка. Неревматические кардиты. Системные заболевания соединительной ткани у детей.	Лекция		+	
		Практические занятия	+		+
		Самостоятельная работа студентов	+		+
7.	Тема 2.3. Сердечно-сосудистая система у детей Анатомо-физиологические особенности сердечно-сосудистой системы у детей. Диагностика и функциональные методы исследования при заболеваниях сердечно-сосудистой системы у детей. Ревматические болезни у детей. Ревматическая лихорадка. Неревматические кардиты. Системные заболевания соединительной ткани у детей.	Лекция		+	
		Практические занятия	+		+
		Самостоятельная работа студентов	+		+
8.	Тема 2.5. Нефрология детского возраста. Диагностика и функциональные методы исследования при заболеваниях почек	Лекция		+	

	у детей. Анатомо-физиологические особенности мочевыводящих путей у детей. Понятие о нефротическом, нефритическом, изолированном мочевом синдромах. Гломерулонефрит. Пиелонефрит. Дисметаболическая нефропатия.	Практическое занятие	+		+
		Самостоятельная работа студентов	+		+
9	Тема 2.6. Кроветворение у детей. Особенности кроветворения у детей. Диагностика и методы исследования при заболеваниях крови у детей. Железо-дефицитные анемии. Геморрагические диатезы. Лейкозы у детей.	Лекция		+	
		Практическое занятие	+		+
		Самостоятельная работа студентов	+		+
10.	Тема 2.7. Аллергология и иммунология детского возраста. Онтогенез иммунной системы. Диагностика и методы исследования при патологии иммунной системы. Аллергические заболевания у детей. Атопический дерматит. Бронхиальная астма. Аллергический ринит.	Лекция		+	
		Практическое занятие	+		+
		Самостоятельная работа студентов			

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

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК 2, ОПК-7, ПК 3

Пере- чень компе- тенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
ОПК 2	-Знать -основы медицинской этики и деонтологии в педиатрии, законы сохранения медицинской тайны при заболеваниях детей и подростков. Правила и принципы профессионального врачебного поведения в педиатрии.		Не знает основы медицинской этики и деонтологии в педиатрии, законы сохранения медицинской тайны при заболеваниях детей и подростков. Правила и принципы профессионального врачебного поведения в педиатрии.	Знает частично основы медицинской этики и деонтологии в педиатрии, законы сохранения медицинской тайны при заболеваниях детей и подростков. Правила и принципы профессионального врачебного поведения в педиатрии.	Знает основы медицинской этики и деонтологии в педиатрии, законы сохранения медицинской тайны при заболеваниях детей и подростков. Правила и принципы профессионального врачебного поведения в педиатрии.	Знает полностью основы медицинской этики и деонтологии в педиатрии, законы сохранения медицинской тайны при заболеваниях детей и подростков. Правила и принципы профессионального врачебного поведения в педиатрии.
	-Уметь -выстраивать и поддерживать отношения с родителями, больными детьми и подростками на основании принципов медицинской этики и деонтологии, а также с учетом принятых в обществе моральных и		На умеет выстраивать и поддерживать отношения с родителями, больными детьми и подростками на основании принципов медицинской этики и деонтологии, а также с	Умеет частично выстраивать и поддерживать отношения с родителями, больными детьми и подростками на основании	Умеет выстраивать и поддерживать отношения с родителями, больными детьми и подростками на основании принципов медицинской этики и деонтологии, а также с	Умеет полностью выстраивать и поддерживать отношения с родителями, больными детьми и подростками на основании принципов медицинской этики и

	-Владеть - принципами деонтологически грамотного общения с больным ребенком и подростком, родителями больных детей, принципами сохранения медицинской тайны, информированного согласия, уважения автономии больного ребенка,		Не владеет принципами деонтологически грамотного общения с больным ребенком и подростком, родителями больных детей, принципами сохранения медицинской тайны, информированного согласия, уважения автономии больного ребенка,	Владеет частично принципами деонтологически грамотного общения с больным ребенком и подростком, родителями больных детей, принципами сохранения медицинской тайны, информированного согласия, уважения автономии больного ребенка,	Владеет принципами деонтологически грамотного общения с больным ребенком и подростком, родителями больных детей, принципами сохранения медицинской тайны, информированного согласия, уважения автономии больного ребенка,	Владеет полностью принципами деонтологически грамотного общения с больным ребенком и подростком, родителями больных детей, принципами сохранения медицинской тайны, информированного согласия, уважения автономии больного ребенка,
ОПК-7	Знать -анатомо-физиологические и морфофункциональные особенности детского возраста -Клинические и лабораторно-инструментальные методы исследования в педиатрической практике		Не знает анатомо-физиологические и морфофункциональные особенности детского возраста -Клинические и лабораторно-инструментальные методы исследования в педиатрической практике	Знает частично анатомо-физиологические и морфофункциональные особенности детского возраста -Клинические и лабораторно-инструментальные методы исследования в педиатрической практике	Знает -анатомо-физиологические и морфофункциональные особенности детского возраста -Клинические и лабораторно-инструментальные методы исследования в педиатрической практике	Знает полностью анатомо-физиологические и морфофункциональные особенности детского возраста -Клинические и лабораторно-инструментальные методы исследования в педиатрической практике

	-Уметь -оценивать анатомо-физиологический статус ребенка и его изменения -распознавать и анализировать основные клинические синдромы и симптомокомплексы заболеваний детского возраста, используя знания основ медико-биологических и клинических дисциплин		Не умеет оценивать анатомо-физиологический статус ребенка и его изменения -распознавать и анализировать основные клинические синдромы и симптомокомплексы заболеваний детского возраста, используя знания основ медико-биологических и клинических дисциплин	Умеет частично -оценивать анатомо-физиологический статус ребенка и его изменения -распознавать и анализировать основные клинические синдромы и симптомокомплексы заболеваний детского возраста, используя знания основ медико-биологических и клинических дисциплин	Умеет оценивать анатомо-физиологический статус ребенка и его изменения -распознавать и анализировать основные клинические синдромы и симптомокомплексы заболеваний детского возраста, используя знания основ медико-биологических и клинических дисциплин	Умеет полностью оценивать анатомо-физиологический статус ребенка и его изменения -распознавать и анализировать основные клинические синдромы и симптомокомплексы заболеваний детского возраста, используя знания основ медико-биологических и клинических дисциплин
	-Владеть -навыками составления алгоритма лабораторного, инструментального обследования при основной патологии в педиатрической практике.		-Не владеет навыками составления алгоритма лабораторного, инструментального обследования при основной патологии в педиатрической практике.	-Владеет частично навыками составления алгоритма лабораторного, инструментального обследования при основной патологии в педиатрической практике.	-Владеет навыками составления алгоритма лабораторного, инструментального обследования при основной патологии в педиатрической практике.	Владеет полностью -навыками составления алгоритма лабораторного, инструментального обследования при основной патологии в педиатрической практике.

ПК 10	Знать -этиологию, патогенез, диагностику и принципы лечения основных заболеваний в педиатрии. Основные показатели характеризующие состояние здоровья детского населения и качество медицинской помощи детям.		Не знает этиологию, патогенез, диагностику и принципы лечения основных заболеваний в педиатрии. Основные показатели характеризующие состояние здоровья детского населения и качество медицинской помощи детям.	Знает частично этиологию, патогенез, диагностику и принципы лечения основных заболеваний в педиатрии. Основные показатели характеризующие состояние здоровья детского населения и качество медицинской помощи детям.	Знает этиологию, патогенез, диагностику и принципы лечения основных заболеваний в педиатрии. Основные показатели характеризующие состояние здоровья детского населения и качество медицинской помощи детям.	Знает полностью этиологию, патогенез, диагностику и принципы лечения основных заболеваний в педиатрии. Основные показатели характеризующие состояние здоровья детского населения и качество медицинской помощи детям.
	-Уметь -составить патогенетически обоснованные алгоритмы обследования заболеваний детского возраста с учетом клинической синдромальной диагностики и применением современных лабораторных (клинических, биохимических, иммунологических) и инструментальных методов.		Не умеет составить патогенетически обоснованные алгоритмы обследования заболеваний детского возраста с учетом клинической синдромальной диагностики и применением современных лабораторных (клинических, биохимических, иммунологических) и инструментальных методов.	Умеет частично составить патогенетически обоснованные алгоритмы обследования заболеваний детского возраста с учетом клинической синдромальной диагностики и применением современных лабораторных (клинических, биохимических, иммунологических) и инструментальных методов.	Умеет составить патогенетически обоснованные алгоритмы обследования заболеваний детского возраста с учетом клинической синдромальной диагностики и применением современных лабораторных (клинических, биохимических, иммунологических) и инструментальных методов.	Умеет полностью составить патогенетически обоснованные алгоритмы обследования заболеваний детского возраста с учетом клинической синдромальной диагностики и применением современных лабораторных (клинических, биохимических, иммунологических) и инструментальных методов.

	-Владеть -навыками интерпретации результатов лабораторных и инструментальных методов обследования и оценкой качества оказания медицинской помощи детям.		-Не владеет навыками интерпретации результатов лабораторных и инструментальных методов обследования и оценкой качества оказания медицинской помощи детям.

-Владеет частично -навыками интерпретации результатов лабораторных и инструментальных методов обследования и оценкой качества оказания медицинской помощи детям.	-Владеет навыками интерпретации результатов лабораторных и инструментальных методов обследования и оценкой качества оказания медицинской помощи детям.	-Владеет полностью -навыками интерпретации результатов лабораторных и инструментальных методов обследования и оценкой качества оказания медицинской помощи детям.

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

1 уровень – оценка знаний

Тесты

1. Период раннего возраста охватывает промежуток:

- 1) от рождения до 5-ти лет
- 2) от рождения до 3-х лет
- 3) от 3-х месяцев до 5-ти лет
- 4) от 3-х месяцев до 3-х лет

Ответ: 2

2. Показатели нервно-психического развития здорового ребенка в возрасте 1 года включают: а) самостоятельно ест ложкой; б) самостоятельно пьет из чашки; в) произносит 5-10 слов; г) приседает, наклоняется, перешагивает через небольшое препятствие; д) начинает самостоятельно ходить; е) бегают, спускается и поднимается по ступеням

- 1) а, б, в, г
- 2) б, в, г, е
- 3) а, в, г
- 4) б, в, д
- 5) а, в, д

Ответ: 4

3) В среднем ребенок в 1-м полугодии увеличивает массу тела на

- 1) 600 г
- 2) 800 г.
- 3) 400 г.
- 4) 1000 г.

Ответ: 2

26. Первый перекрест лейкоцитарной формулы крови происходит в возрасте: а) 2-5 дней жизни; б) 4-5 дней жизни; в) 10-11 дней жизни; г) 3-4 месяцев; второй раз – в возрасте: д) 4-5 месяцев; е) 2-3 лет; ж) 4-5 лет; з) 6-8 лет

- 1) а, е
- 2) б, в
- 3) б, ж
- 4) г, д
- 5) в, з

Ответ: 2

5. Основными лабораторными маркерами острого пиелонефрита являются: а) бактериурия; б) гематурия; в) цилиндринурия; г) протеинурия; д) лейкоцитурия; е) оксалурия; ж) всё перечисленное

- 1) а, б, в, г
- 2) б, в, г
- 3) а, д, е
- 4) а, д
- 5) ж

Критерии оценки:

Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов:

90-100% - оценка «отлично»

80-89% - оценка «хорошо»

70-79% - оценка «удовлетворительно»

Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

Устные сообщения

1. Рахит.
2. Целиакия у детей.
3. Муковисцидоз у детей
4. Неревматические кардиты у детей
5. Системные заболевания соединительной ткани у детей

Критерии оценки:

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

2 уровень – оценка умений

2 уровень – оценка умений

Для оценивания результатов обучения в виде **умений** используется решение ситуационных задач

Задача 1

Ребенок 5 лет. Жалобы на головную боль, боль в суставах, общую слабость, повышение температуры. Объективно- ребенок вялый, кожные покровы и слизистые бледные. Живот мягкий, печень и селезенка не пальпируются. Лимфатические узлы увеличены в шейной группе, безболезненные.

Анализ периферической крови: WBC $20 \times 10^9/\text{л}$; RBC $3,0 \times 10^{12}/\text{л}$; Hb 95 г/л; PLT $110 \times 10^9/\text{л}$; СОЭ 81 мм/час. Лейкоформула: бласты 79 %; п/яд 3%; с/я 4%; лимф 14 %. Цитохимия положительная реакция на гликоген- мелко-гранулярной формы. Иммунофенотипирование- CD 19+ CD 3- Tdt + CD 10+

1. Назовите диагностические синдромы представленные в данной задаче.

2. Сформулируйте клинико-лабораторный диагноз

1. Синдромы-астено-вегетативный, лимфопролифераивный, интоксикационный

2. О лимфобластный лейкоз (подвариант преВ) что подтверждается данными цитохимических исследований- положительная реакция на гликоген- мелко-гранулярной формы и результатами

иммунофенотипирования- CD 19+ CD 3- Tdt + CD 10+-фенотип соответствует В клеточному варианту лейкоза.

Задача 2

Больная 12 лет.

ОАК- WBC 5,9 X 10⁹/л; RBC 3,4 X 10¹²/л; Hb 54 г/л; MCV 55,4 fl; MCH 15,7 пг; MCHC 28,3 г/дл; RDW 23,0 %; ОЖСС 90 мкмоль/л; ферритин 7 мкг/л .

1.Оцените результаты исследования

2.Какой патологии могут соответствовать данные результаты исследования.

1.Снижение содержания гемоглобина, эритроцитов, гипохромия, ретикулоцитоз, повышение ОЖСС, снижение ферритина

2.Железо-дефицитной анемии, тяжелой степени

Задача 3. Общий анализ мочи: относительная плотность 1024, белок 1,5 г/л, эритроциты – измененные, покрывают все поля зрения, лейкоциты – 4-6 в поле зрения.

1.Какому нефрологическому синдрому соответствуют результаты данного анализа

2. При каком заболевании у детей он может быть выявлен

1. Гематурический синдром

2. Остром гломерулонефрите

Критерии оценки:

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

3 уровень-оценка навыков

Для оценивания результатов обучения в виде навыков используются задачи на принятие решения (диагноз), эффективности принятия решения (обоснование диагноза), оценку последствий решения (обоснование обследования и терапии)

Требования к заданию: научная и клиническая аргументация, владение соответствующей терминологией, системный подход к проблеме.

Критерии оценки

«Отлично» (90-100 баллов) – ответ верен, научно и клинически аргументирован, со ссылками на пройденные темы.

«Хорошо» (80-89 баллов) – ответ верен, научно и клинически аргументирован, но без ссылок на пройденные темы.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – ответ верен, но не аргументирован научно и клинически, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных позиций, пройденных в курсе.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – ответ неверен и не аргументирован.

Задача 1

Мальчик 4,5 мес, родился от второй беременности, протекавшей с токсикозом II половины. Ребенок от первой беременности погиб 3 года назад в результате кишечной непроходимости в возрасте 3 дней. Вторые роды срочные, без осложнений, масса тела ребенка при рождении 2900 г, длина 48 см. За первый месяц жизни прибавил в массе 230 г при хорошем аппетите. С двухмесячного возраста мать начала докармливать мальчика смесью «Энфамил», после чего появился сухой навязчивый кашель, принявший затем приступообразный характер. Трижды обследован на коклюш. Участковым врачом был поставлен диагноз: «острый бронхит». Назначен курс антибактериальной терапии и бронхолитических препаратов с положительным эффектом. Через 2 нед кашель возобновился, стал более влажным. На рентгенограмме выявлено умеренное вздутие легких, расширение корней легких с обеих сторон и выраженные перибронхиальные изменения. В 4,5 мес, на приеме в поликлинике масса тела 4450 г, длина 58 см; голову держит неустойчиво, плечевой пояс не фиксирует. Бледен, кожные покровы сухие, умеренный гиперкератоз, легкий периоральный цианоз. Подкожный жировой слой отсутствует на животе и груди, истончен на бедрах. Тургор тканей снижен. Пульс 144 уд/мин, ритмичный, удовлетворительного наполнения, тоны сердца приглушены. Выслушивается короткий систолический шум с максимумом в точке Боткина. Частота дыхания 40 в 1 мин, над легкими при перкуссии — тимпанит. Дыхание жесткое, над нижними отделами грубое, выдох умеренно удлиннен; выслушиваются рассеянные сухие свистящие хрипы и единичные влажные, среднепузырчатые. Живот умеренно вздут, печень выступает из-под реберной дуги на 4 см, край плотный; селезенка не пальпируется. Стул при осмотре обильный, светлый, с неприятным гнилостным запахом. Анализ крови: гемоглобин — 102 г/л, лейкоциты — $9,2 \times 10^9$ /л, палочкоядерные — 5 %, сегментоядерные — 39 %, эозинофилы — 2 %, лимфоциты — 50 %, моноциты — 4 %, СОЭ — 24 мм/ч. Ваш предполагаемый диагноз? Каков план обследования и лечения?

Ответ

Диагноз: Муковисцидоз, смешанная форма. Вторичный обструктивный бронхит. Постнатальная гипотрофия II степени тяжести, конституциональная. Задержка психомоторного развития. Анемия легкой степени тяжести смешанной этиологии.

Представленный случай демонстрирует типичные проявления смешанной формы муковисцидоза у ребенка первых месяцев жизни: малая прибавка массы тела при удовлетворительном аппетите и, как следствие, развитие гипотрофии II степени тяжести (отсутствие жирового слоя на животе и груди, истончение на бедрах, снижение тургора тканей, сухость и бледность кожи); ранние бронхолегочные проявления в виде приступообразного кашля и бронхообструктивного синдрома, их прогрессирование при переводе на искусственное вскармливание (прекращение поступления в организм ребенка липазы женского молока); рентгенологическая картина (перибронхиальные изменения на фоне диффузной эмфиземы); увеличение и уплотнение печени; анемия; характер стула. Семейный анамнез (смерть ребенка от первой беременности из-за кишечной непроходимости) подтверждает предположение о муковисцидозе как заболевании с наследственной предрасположенностью. В плане обследования необходимо проведение потовой пробы (повышение содержания хлоридов пота свыше 60 ммоль/л является диагностически значимым); определение активности липазы и диастазы крови (для муковисцидоза характерно снижение); копрограмма (большое количество нейтрального жира и жирных кислот); снижение активности трипсина и липазы в кале. Все это в сочетании с семейным анамнезом, ранним развитием гипотрофии и наличием бронхолегочного процесса с характерной рентгенологической картиной позволит поставить диагноз смешанной формы муковисцидоза. Окончательная верификация диагноза — прямое исследование ДНК в генетическом центре для определения тяжести патологии и уточнения

медикаментозной терапии.

Задача 2.

Мальчик 5 лет, осмотрен участковым педиатром в связи с подъемом температуры до 38,70С, отеком и резкой болезненностью правого коленного сустава. В связи с подозрением на остеомиелит правого колена, направлен в хирургическое отделение детской больницы. В приемном отделении остеомиелит исключен. Мальчик госпитализирован в соматическое отделение. Данные анамнеза: от 1-й беременности, протекавшей без особенностей. Мать страдает хроническим тонзиллитом, часто болеет ангинами, систематического лечения не проводит. Род в срок, вес при рождении 3200 г, длина 51 см, закричал сразу. До 3-х месяцев находился на естественном вскармливании, за это время прибавил 2,5 кг. Затем был переведен на искусственное вскармливание. Прививки по возрасту. В 1 год 2 мес. перенес ОРВИ с обструктивным бронхитом. В 3 года перенес скарлатину, 2-3 раза в год болеет ОРВИ с бронхообструкцией. За 3 недели до настоящего заболевания вместе с матерью переболел ангиной. Затем стал вялым, отмечалась бледность кожи, синева под глазами. Во сне стал обильно потеть. Данные объективного осмотра при поступлении: состояние средней тяжести, вялый, бледный. На сгибательных поверхностях предплечий и на туловище отмечается бледно-розовая кольцевидная сыпь до 5мм в диаметре. Зев чистый, миндалины гипертрофированы, чистые. Зубы кариозные. В легких дыхание везикулярное, число дыханий 32 в минуту. Область сердца визуально не изменена. Тоны сердца громкие. Частота сердечных сокращений 122 в минуту (во сне 120 в минуту). При перкуссии: правая граница сердца - по правому краю грудины, левая – на 1,5 см снаружи от срединно-ключичной линии на уровне 5 ребра, верхняя-2 межреберье. Систолический шум занимает всю систолу, связан с I тоном, проводится за пределы сердца. Живот мягкий, печень +1 см по среднеключичной линии, селезенка + 0,5 см. Дизурии нет, стул нормальный. Координационные пробы выполняет уверенно. Осмотр сустава: правый коленный сустав увеличен в размерах, горячий на ощупь, кожа гиперемирована. Объем движений резко ограничен. Локтевой сустав слева ограничен в движении, болезненный при пальпации. Данные проведенного обследования :Общий анализ крови: Нb-102 г/л, эр-3,5 x 10¹²/л, л-18,2 x 10⁹/л, п/я-8, с/я-32, э-5, м-5, лимф.-50, СОЭ-52 мм/час. Биохимия крови: белок - 72 г/л, альбумины-54%, альфа-1 глобулины - 4%, альфа-2 глобулины - 12%, бета-10%, гамма - 20%, мочевины-3,1 ммоль/л, СРБ -++++, серомукоид - 0,4 ед., титр АСЛО- 1:1250. ЭКГ – ритм синусовый, ЧСС 120 в минуту, PQ - 0,22” Вольтаж зубцов снижен, отклонение электрической оси сердца влево.

Задание:

1. Сформулируйте диагноз
2. Составьте план дальнейшего обследования
3. Укажите основные принципы терапии

Диагноз. Острая ревматическая лихорадка: кардит (митральный вальвулит), полиартрит, НК II А. Диагноз поставлен на основании данных анамнеза: генетическая предрасположенность – мать страдает хронической стрептококковой инфекцией (хронический тонзиллит, часто ангина); аллергическая настроенность у ребенка (повторные ОРВИ с обструктивным синдромом); стрептококковая инфекция у ребенка (в 3 года перенес скарлатину, за 3 недели до настоящего заболевания – ангина). Данные объективного осмотра: критерии Джонса: Большие: а) полиартрит (правый коленный и левый локтевой суставы)), б) кольцевидная эритема, в) кардит. Малые: а) повышенные острофазные реактанты СОЭ, С-реактивный белок, диспротеинемия, б) удлинение PQ на ЭКГ, в) повышенные титры АСЛ-О.

2. План дальнейшего обследования:

- посев из зева,
- ЭХО-кардиография сердца с Доплером,
- Рентгенография грудной клетки и сердца,

·-Консультация ЛОР, стоматолога.

3. Принципы лечения:

· Этиотропная терапия: антибактериальная-бензилпенициллин, затем бициллин 5. Патогенетическая терапия: преднизолон 0.8 мг/кг до исчезновения явных клинических симптомов с последующим снижением. НПВС. Борьба с сердечной недостаточностью. Лечение очагов хронической инфекции. Наблюдение у кардиоревматолога, ЛОР – врача, при наличии стрептококковой инфекции парентеральное введение бензилпенициллина с последующей однократной инъекцией бициллина

Задача 3

Девочка 12 лет в течение последних 10 дней жалуется на выраженные боли в эпигастрии и пилородуоденальной зоне. Боли приступообразные, колющие, иррадиирующие в спину, поясницу и правое плечо. Данные анамнеза: известно, что ребенок страдает хроническим гастродуоденитом с 10 лет, наблюдается и лечится в районной поликлинике. За последние 6 месяцев стала раздражительной, плаксивой, ухудшился сон, снизилась успеваемость в школе. Боли возникают через 1-2 часа после еды, иногда голодные и ночные, после приема пищи наступает облегчение. За последние 10 дней дважды была рвота без примеси крови, которая принесла облегчение. Стул регулярный, оформленный. Известно, что девочка питается не регулярно, часто всухомятку, аллергические реакции на цитрусовые, шоколад, яйца. Наследственность отягощена – у мамы и бабушки по линии матери язвенная болезнь 12-перстной кишки. 2 недели назад у ребенка был конфликт в школе. Данные объективного исследования при поступлении. Осмотр: рост 160 см, масса 45 кг. Кожа бледная, чистая. Язык – «географический», обложен серовато-белым налетом. Тоны сердца чистые, громкие, пульс 92 в минуту. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. Число дыханий 24 в минуту. Положительный симптом Менделя, болезненность в эпигастрии и пилородуоденальной области, Стул не изменен.

Данные проведенного обследования:

ФГДС - слизистая пищевода розовая, кардия сомкнута. В желудке мутная слизь; слизистая антрального отдела желудка гнездно гиперемирована, отечна, на стенках плоские выбухания. Слизистая луковицы отечна, гиперемирована, на передней стенке рубец 0.6 см, на задней – язвенный дефект 1.0x0.8 см округлой формы с гиперемированным валиком, дно покрыто фибрином. Взята биопсия.

УЗИ органов брюшной полости: печень и желчный пузырь без патологии.

В желудке натощак большое количество содержимого, стенки его утолщены. Поджелудочная железа: головка 21 мм (норма-18), хвост 24 (норма-18), эхогенность ее снижена.

Биопсийный тест на НР-инфекцию: положительный (++)

1. Сформулируйте диагноз

3. Укажите основные принципы терапии

4. Какие отягощающие моменты можно выделить в течение данного заболевания.

1. Язвенная болезнь луковицы 12-перстной кишки, обострение, средней степени тяжести, неосложненное течение, НВ+. Реактивный панкреатит. Диагноз поставлен на основании

-Анамнеза: отягощенная наследственность, нарушение диеты, пищевая аллергия, психо-эмоциональный стресс. Болевой синдром: типичная локализация в эпигастрии и пилородуоденальной области, возникает после приема пищи через 1-2 часа, голодные и ночные боли; рвота, приносящая облегчение. Объективно, болезненность в эпигастрии и пилородуоденальной области; симптом Менделя

Данных ФГДС: наличие язвенного дефекта, воспаление слизистой оболочки желудка, 12-перстной кишки, типичный для гастродуоденита и язвенной болезни; признаки гастрита – (в

желудке натошак большое содержание жидкости, стенки его утолщены), признаки реактивного панкреатита – (увеличение размеров поджелудочной железы и снижение ее эхогенности).

Биопсийный тест на НР-инфекцию ++.

2. При этом заболевании необходима комплексная терапия:

Стол 1 на 4 недели (щадящая слизистую оболочку желудка и 12-перстной кишки), антибактериальная терапия, учитывая наличие НВ-инфекции. Препаратами выбора являются амоксициллин, кларитромицин; кроме этого назначаются метронидазол, де-нол, омез к которым чувствителен НВ. Антациды. Ферменты. Антисекреторные средства.

3. НР-инфекция,

-Наследственность,

- Пищевая аллергия,

-Хронический гастродуоденит,

-Стресс

Задача 4.

Девочка 8 лет, поступила в больницу с жалобами на боли в поясничной области и учащенное мочеиспускание. Данные анамнеза: ребенок от I-й беременности, родился в срок. Период новорожденности протекал без особенностей. Из детских инфекций перенесла ветряную оспу, краснуху. Часто болеет ОРВИ. Из дополнительного анамнеза известно, что девочку периодически беспокоят боли в животе; часто на этом фоне повышается температура; иногда отмечается болезненное мочеиспускание. Данные объективного осмотра: при поступлении в стационар состояние средней тяжести. Кожные покровы бледные, температура 38°C. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. Число дыханий 30 в минуту. Тоны сердца чистые, громкие. Частота сердечных сокращений 88 в минуту. Симптом Пастернацкого положительный с обеих сторон. Мочеиспускание учащено и болезненно.

Данные проведенного обследования: Общий анализ крови: Нв – 114 г/л, эр – $4,5 \times 10^{12}$ /л, лейкоц. – $18,5 \times 10^9$ /л, п/я – 10%, с – 70%, л – 22%, м – 9%, СОЭ – 30 мм/час. Общий анализ мочи: реакция щелочная, белок 0,06 0/00, лейкоциты – сплошь в поле зрения, эритроциты – 0-1 в поле зрения, бактерии – много. УЗИ почек: почки расположены правильно, размеры левой почки больше нормы. Чашечно-лоханочная система расширена с обеих сторон, больше слева. Подозрение на удвоение левой почки.

Задание.

1. Ваш диагноз и его обоснование.

2. Укажите дополнительные методы исследования для уточнения диагноза.

4. Какое исследование необходимо провести для назначения адекватной терапии?

1. Вторичный хронический пиелонефрит на фоне аномалии развития почек, стадия обострения. Хронический, т. к. в анамнезе – неоднократные подъемы температуры, сочетающиеся с болями в животе и болезненными мочеиспусканиями. Вторичный, т. к. по данным УЗИ выявлено расширение собирательных систем обеих почек и подозрение на удвоение почки слева (аномалия развития). Пиелонефрит в стадии обострения, т. к. в анамнезе и при поступлении – явления общинфекционного токсикоза, положительный с-м Пастернацкого, выраженная лейкоцитурия и бактериурия, воспалительная реакция периферической крови

2. Микробиологическое исследование мочи (типирование микрофлоры с учетом чувствительности к антибиотикам), ан. мочи по Зимницкому (для пиелонефрита характерно умеренное ограничение концентрационной способности почек), цистография, цистоскопия по показаниям, нефросцинтиграфия через 6 мес. после купирования атаки пиелонефрита (наличие очагов сморщивания паренхимы почек у ребенка с хроническим воспалительным процессом)

3. Определение чувствительности микрофлоры к антибиотикам (антибиотикограмма)

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

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат следующие виды учебной деятельности студентов по дисциплине «Педиатрия»: посещение лекций, работа на семинарских занятиях, результаты самостоятельной работы, в том числе, на образовательном портале. ТКУ проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе. ТКУ по дисциплине «Педиатрия» проводится в форме оценки выполнения заданий на самостоятельную работу в рабочих тетрадях или на образовательном портале, выполнения устных опросов, тестового контроля, а также путем оценки выполнения рефератов, докладов, презентаций. По окончании каждого раздела тематического плана (модуля) ТКУ проводится для всех студентов группы. На семинарских занятиях преподавателем оценивается любое, особенно успешное действие (например, участие в дискуссии), отметкой фиксируется только решение полноценной задачи. Преподаватели будут стремиться определять оценку в диалоге (внешняя оценка преподавателя + внешняя оценка студентов + самооценка). Студент имеет право аргументированно оспорить выставленную оценку. За каждую учебную задачу или группу задач, показывающих овладение отдельным умением – ставится отдельная отметка. Оценка успеваемости студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале, по разделу (модулю) в 100 – балльной шкале. Оценка обязательно отражается в учебном журнале. При проведении промежуточной аттестации (зачета) учитываются результаты ТКУ в течение семестра и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Зачет проводится в пределах аудиторных часов, выделенных на освоение учебной дисциплины «Педиатрия», на последнем семинарском занятии. Итоговая (рейтинговая) оценка складывается из оценок по модулям (максимум 100 баллов за модуль), текущей оценки (максимум 10 баллов), оценки, полученной на зачёте (максимум 100 баллов).

Оценка и критерии оценивания:

0-69 (неудовлетворительно):

Лекции:

Непосещение лекций или большое количество пропусков

Отсутствие конспектов лекций

Неудовлетворительное поведение во время лекции

Практические занятия:

Непосещение практических занятий либо большое количество пропусков.

Неверный ответ либо отказ от ответа

Отсутствие активности на занятии

Низкий уровень владения материалом.

Самостоятельная работа:

Задания для самостоятельной работы не выполняются, либо в них присутствует множество ошибок, либо высока доля плагиата.

70-79 (удовлетворительно):

Лекции:

Посещение большей части лекций

Частичное отсутствие конспектов лекций/неполное конспектирование

Практические занятия:

Посещение большей части практических занятий

Ответ верный, но недостаточный

Слабая активность на занятии

Низкий уровень владения материалом.

Самостоятельная работа:

Задания для самостоятельной работы выполняются, но с ошибками или со средним уровнем заимствований

80-89 (хорошо):

Лекции:

Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине

Наличие конспектов всех лекций

Практические занятия:

Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине

Верный, достаточный ответ.

Средняя активность на занятии

Средний уровень владения материалом.

Самостоятельная работа:

Задания для самостоятельной работы выполняются в основном без ошибок и с малой долей заимствований.

.90-100 (отлично):

Лекции:

Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине

Наличие подробных конспектов всех лекций

Практические занятия:

Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине

Регулярные верные ответы, в т.ч. с использованием дополнительной литературы

Высокая активность на занятии

Свободный уровень владения материалом.

Самостоятельная работа:

Задания для самостоятельной работы выполняются без ошибок и заимствований

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

7.1. Основная учебная литература

№/п	Наименование согласно библиографическим требованиям
1.	Детские болезни. Под ред. Н.П. Шабалова. Учебник для вузов в 2х тт. 7-е изд. СПб.: Питер, 2012, 880 с.
2.	Педиатрия: национальное руководство. Под ред. А.А. Баранова, Н.Н. Володина. В 2-х тт. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.

7.2. Дополнительная учебная литература

№/п	Наименование согласно библиографическим требованиям
1.	Белоконь Н.А., Кубергер М.А. Болезни сердца и сосудов у детей. Руководство для врачей в 2 томах. М.: Медицина, 1987, 957 с.
2.	Детская нефрология. Руководство для врачей. Под ред. М.С.Игнатовой. М.: МИА, 2011, 696 с.
3.	Детская ревматология. Руководство для врачей. Под ред. А.А.Баранова и Л.К.Баженовой. М.: Медицина, 2002, 336 с.
4.	Дефицит железа у детей и подростков: причины, диагностика, лечение, профилактика. Под ред. Г.А. Самсыгиной, Т.В. Казюковой, А.А. Левиной. Уч. пособие для студентов мед. вузов и врачей-педиатров (УМО). М.: РГМУ, 2009, 48 с.
5.	Клинические рекомендации по детской кардиологии и ревматологии. Под ред. М.А. Школьниковой и Е.И.Алексеевой. М.: ООО «М-Арт», 2011, 512 с.
6.	Наследственные болезни: национальное руководство. Под ред. Н.П. Бочкова, Е.К. Гинтера, В.П. Пузырева. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012, 936 с.

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

1. Электронный каталог научной библиотеки КГМУ. Собственный ресурс http://www.kgmu.kcn.ru:8888/cgi-bin/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21FMT=&S21ALL=&Z21ID=&S21CNR=
2. Электронно-библиотечная система КГМУ Правообладатель: научная библиотека КГМУ (ФС по интеллектуальной собственности № 2012620798, дата регистрации 17.08.2012 г.) <http://kgmu.kcn.ru/j3/biblioteka/elektronno-bibliotechnaya-sistema.html>
3. Электронно-библиотечная система «Консультант студента»: электронная библиотека медицинского вуза – база данных электронных версий учебников по медицине. Правообладатель: ООО «Политехресурс»). Договор №2/2017/А от 06.03.2017г. Срок доступа: 06.03.2017г.-06.01.2018г. (10 мес.) Неограниченный доступ, <http://www.studmedlib.ru>.
4. Электронно-библиотечная система elibrary.ru - электронные версии российских научно-технических журналов. Правообладатель: ООО «РУНЭБ». Действующий договор № Д-3917

от 14.02.2017г. Срок доступа: 14.02.2017 г.-14.02.2018г. Неограниченный доступ с компьютеров университета, <http://elibrary.ru>

5. Medline – медицинская реферативно-библиографическая база данных/система поиска. Система PubMed предоставляет доступ к Medline. PubMed документирует медицинские и биологические статьи из специальной литературы, а также даёт ссылки на полнотекстовые статьи, если они имеются в Интернете. PubMed содержит рефераты из следующих областей: медицина, стоматология, общее здравоохранение, психология, биология, генетика, биохимия, цитология, биотехнология, биомедицина и т. д. / <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

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

Требования к проведению индивидуального собеседования. Собеседование проводится по заранее известному студентам перечню вопросов, индивидуально с каждым студентом. Последний должен, получив вопросы, раскрыть понятия, которые в этих вопросах даются. Дополнительного времени на подготовку студент не получает. На работу с одним студентом выделяется не более 5 минут.

Требования к письменным ответам на вопросы. Целью данного типа заданий является определение глубины знаний студента. Работы сдаются в письменном варианте, на них выделяется не более 15 минут. Работы должны носить индивидуальный характер, в случае совпадения нескольких работ, преподаватель имеет право их аннулировать.

Требования к заданиям на оценку умений и навыков. Задания выполняются аудиторно, на практических занятиях. Задания носят индивидуальный характер, преподаватель вправе решать, давать их в устной или письменной форме.

Электронные методические пособия:

1.Методика клинического обследования органов дыхания у детей (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация) [Электронный ресурс] : электронное учеб. пособие предназначено для студентов III курса педиатрич. фак. для самостоят. подгот. к практ. занятиям по курсу пропедевтики дет. болезней / [Р. А. Файзуллина и др.] ; под ред. Р. А. Файзуллиной ; Казан. гос. мед. ун-т, Каф. пропедевтики дет. болезней и фак. педиатрии с курсом дет. болезней лечеб. фак. - Казань : КГМУ, 2010. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM) ; 12 см. (Шифр -903399)

2.Методика клинического обследования органов мочевыводящей системы у детей [Электронный ресурс] : электрон. учеб. пособие для студентов III курса педиатр. фак. / [Р. А. Файзуллина и др.] ; под ред. Р. А. Файзуллиной ; Казан. гос. мед. ун-т, Каф. пропедевтики дет. болезней и фак. педиатрии с курсом дет. болезней лечеб. фак. - Казань : КГМУ, 2010. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM) ; 12 см. (Шифр -173025)

3.Методика клинического обследования сердечно-сосудистой системы у детей [Электронный ресурс] / [Р. А. Файзуллина и др.] ; под ред. Р. А. Файзуллиной ; Казан. гос. мед. ун-т, Каф. пропедевтики дет. болезней и фак. педиатрии с курсом дет. болезней лечеб. фак. - Казань : КГМУ, 2010. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM) ; 12 см. (Шифр -118969)

4. Методика обследования кожных покровов и подкожно-жировой клетчатки у детей [Электронный ресурс] : учеб.-электрон. пособие для студентов III курса педиатр. фак. / [Р. А. Файзуллина и др.] ; под ред. Р. А. Файзуллиной ; Казан. гос. мед. ун-т, Каф. пропедевтики дет. болезней и фак. педиатрии с курсом дет. болезней лечеб. фак. - Казань : КГМУ, 2010. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM) ; 12 см. (Шифр -608986)

5. Методика обследования костно-мышечной системы у детей [Электронный ресурс] : учеб.-электрон. пособие для студентов III курса педиатр. фак. / [Р. А. Файзуллина и др.] ; под ред. Р. А. Файзуллиной ; Казан. гос. мед. ун-т, Каф. пропедевтики дет. болезней и фак. педиатрии с курсом дет. болезней лечеб. фак. - Казань : КГМУ, 2010. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM) ; 12 см. (Шифр -635891)

6. Методика обследования костно-суставной системы у детей [Электронный ресурс] : учеб. электрон. изд. / Р. А. Файзуллина [и др.] ; Казан. гос. мед. ун-т, Каф. пропедевтики дет. болезней и факультет. педиатрии с курсом дет. болезней лечеб. фак. - Казань : КГМУ, 2011. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM). (Шифр 616.71/.72-053.2/(М 54-731534)

7. Методика обследования мышечной системы у детей [Электронный ресурс] : учеб. электрон. изд. / Р. А. Файзуллина [и др.] ; Казан. гос. мед. ун-т, Каф. пропедевтики дет. болезней и факультет. педиатрии с курсом дет. болезней лечеб. фак. - Казань : КГМУ, 2011. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM). (Шифр 616.74-053.2-07(0/М 54-664159)

8. Методика обследования органов кроветворения у детей [Электронный ресурс] : учеб.-электрон. пособие для студентов III курса педиатр. фак. / [Р. А. Файзуллина и др.] ; под ред. Р. А. Файзуллиной ; Казан. гос. мед. ун-т, Каф. пропедевтики дет. болезней и фак. педиатрии с курсом дет. болезней лечеб. фак. - Казань : КГМУ, 2010. - 1 эл. опт. диск (DVD-ROM) ; 12 см. (Шифр -376463)

9. Методика обследования органов пищеварения у детей [Электронный ресурс] : учеб.-электрон. пособие для студентов III курса педиатр. фак. / [Р. А. Файзуллина и др.] ; под ред. Р. А. Файзуллиной ; Казан. гос. мед. ун-т, Каф. пропедевтики дет. болезней и фак. педиатрии с курсом дет. болезней лечеб. фак. - Казань : КГМУ, 2010. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM) ; 12 см. (Шифр -090997)

10. Оценка нервно-психического развития у детей [Электронный ресурс] : электрон. учеб. пособие для студентов III курса педиатр. фак. / [Р. А. Файзуллина и др.] ; под ред. Р. А. Файзуллиной ; Казан. гос. мед. ун-т, Каф. пропедевтики дет. болезней и фак. педиатрии с курсом дет. болезней лечеб. фак. - Казань : КГМУ, 2010. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM) ; 12 см. (Шифр -541557)

11. Оценка физического развития у детей [Электронный ресурс] : электрон. учеб. пособие для студентов III курса педиатр. фак. / [Р. А. Файзуллина и др.] ; под ред. Р. А. Файзуллиной ; Казан. гос. мед. ун-т, Каф. пропедевтики дет. болезней и фак. педиатрии с курсом дет. болезней лечеб. фак. - Казань : КГМУ, 2010. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM) ; 12 см. (Шифр -908928)

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

1.Образовательный портал ФГБОУ ВО Казанского ГМУ. Дистанционный курс в составе образовательного портала создан в системе MOODLE и содержит в себе лекции, презентации, задания, гиперссылки на первоисточники учебного материала, тесты / задания для самоконтроля, контрольные и итоговые тесты по курсу.

2.Операционная система WINDOWS.

3. Пакет прикладных программ MS OFFICE Prof в составе: текстовый редактор WORD, электронная таблица EXEL, система подготовки презентаций POWER POINT, база данных ACCESS.

4. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Правообладатель: ООО «ИнфоЦентр»
Консультант – Региональный информационный центр Общероссийской Сети распространения правовой информации КонсультантПлюс (договор о сотрудничестве от 07.06.2002 г.) Доступ с компьютеров библиотеки.

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно обновляется.

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

№ п/п	Наименования дисциплин	Учебные помещения с указанием номера/оснащение учебных помещений	Адрес (местоположение) учебных помещений
1.	Кафедра пропедевтики детских болезней с курсом факультетской педиатрии и курсом детских болезней лечебного факультета	1. Лекционная аудитория Оснащение: компьютер (1 шт.), мультимедиа-проектор (1 шт.), экран (1 шт.), доска меловая (1 шт.), стол учебный (5 шт.), трибуна (1 шт.).	г. Казань, ул. Сафиуллина д.14.
		2. Учебная комната (к. 1) Оснащение: Стол преподавателя (1 шт); Доска ученическая меловая (1 шт); Стол учебный (13 шт); Стулья (15 шт); Плакаты тематические (10 шт.)*,	
		3. Учебная комната (к. 2) Оснащение: Стол преподавателя (1 шт); Доска ученическая меловая (1 шт); Стол учебный (13 шт); Стулья (14 шт); Плакаты тематические (5 шт.).	
		4. Учебная комната (к. 3) Оснащение: Стол преподавателя (1 шт); Доска ученическая меловая (1 шт); Стол учебный (13 шт); Стулья (25 шт); Плакаты тематические (5 шт)	

Предметы ухода за больными и приспособления для выполнения диагностических манипуляций (ростомеры, весы, сантиметровые ленты, калиперы, образцы детского питания и т.д.).

- Наглядные материалы:

- набор клинических анализов крови, мочи, биохимических анализов, анализов спинно-мозговой жидкости, КОС и др.
- набор рентгенограмм (легких, сердца, трубчатых костей, костей черепа, кистей рук для определения костного возраста и др.)
- набор имидж-фотографий, результатов УЗИ (органов брюшной полости, желчного пузыря, почек) (слайд-презентации);
- набор задач по питанию
- набор слайд-презентаций.

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор
по образовательной деятельности,
председатель ЦКМС,
профессор Л.М. Мухарямова

«_____» _____ 2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ

Код и наименование специальности: 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация: врач биохимик

Уровень специалитета

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра: медицинская биология и генетика

Курс: 5

Семестр: 10

Лекции - 36 час.

Семинарские занятия - 84 час.

Самостоятельная работа - 60 часа.

Экзамен _10_ семестр, _36_ час.

Всего 216 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) - 6

2017 год

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 30.05.01 «Медицинская биохимия» (уровень специалитета).

Разработчики программы:

Ассистент кафедры, к.б.н

Салафутдинов И.И.

Ассистент кафедры, к.б.н

Пахалина И.А.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «___» _____ 2017 года протокол № ____.

Заведующий кафедрой,
д.м.н., профессор

Исламов Р.Р.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по направлению подготовки Медицинская биохимия «___» _____ 2017 года (протокол № ____)

Председатель
предметно-методической комиссии

Мустафин И.Г.

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Преподаватель кафедры

Р.Р. Исламов _____

Преподаватель кафедры

И.И. Салафутдинов _____

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

Целью освоения дисциплины «Молекулярная биология» является профессиональная подготовка специалистов на основе формирования фундаментальных знаний и практических навыков, необходимых работы врача по специальности «Медицинская биохимия»

Задачи освоения дисциплины:

1. Изложение принципов строения прокариотических и эукариотических клеток,
2. Рассмотреть эукариотическую клетку с позиций молекулярной биологии
3. Изучить свойства генетического кода,
4. Рассмотреть основные генетические механизмы: принципы и этапы, регуляцию у про- и эукариот
5. Познакомиться и освоить методы, применяемые в молекулярной биологии

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе: профессиональные компетенции:

– **ПК–11** (готовностью к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека)

В результате освоения ПК–11 обучающийся должен:

Знать: проявления фундаментальных основ молекулярной биологии клетки: структуру и функции белков, нуклеиновых кислот, организацию ДНК, хромосомы, структура генома и его изменяемость, основные генетические механизмы - принципы и механизмы восприятия, хранение, передача и реализация генетической информации, и т.д.; внутреннюю организацию клетки.

Уметь: понимать механизмы слаженной работы генов и белков, обеспечивающих существование и функционирование клеток и организмов;

- выделять клеточные экстракты;
- решать задачи по молекулярной биологии;

Владеть: навыками анализа собранной информации.

- навыками работы с различными типами микроскопов,
- алгоритмом выполнения различных манипуляций с белками, ДНК и РНК.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина включена в базовую часть Блока 1 Рабочего учебного плана.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина являются «Биология», «Общая биохимия» «Цитология, гистология», «Общая и медицинская генетика», «Общая патология».

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Биохимия клеточных технологий», «Основы молекулярной патологии» «Молекулярные и клеточные основы нейропатологии», «Нано- и клеточные технологии в биологии и медицине», «Молекулярная биология рака».

Область профессиональной деятельности специалистов, осваивающих дисциплину «Молекулярная биология»:

Область профессиональной деятельности специалистов включает: совокупность технологий, средств, способов и методов биохимии, молекулярной биологии, иммунологии, медицинской генетики в человеческой деятельности, направленных на развитие лечебно-диагностической системы и создание условий для сохранения и улучшения здоровья населения

Объекты профессиональной деятельности специалистов, осваивающих дисциплину «Молекулярная биология»:

Пациент, а также области науки и техники в здравоохранении, которые включают совокупность технологий, средств, способов оказания лечебно-диагностической и первой врачебной помощи при неотложных состояниях.

Виды профессиональной деятельности:

- медицинская
- организационно-управленческая
- научно-производственная и проектная
- научно-исследовательская

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет _6 зачетных единиц, 216 академических часов.

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
216	36	84	60

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

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

№	Разделы / темы дисциплины	Общая трудоёмкость (часов)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
			л е к ц и и	Прак. з а н я т и я		
1.	Раздел: Введение в мир клетки. Геномика		12	12	14	Текущий контроль, устный доклад
2.	Раздел: Методы исследований		16	56	26	Текущий контроль, устный доклад
3	Раздел: Генная инженерия		8	16	20	Текущий контроль, устный доклад
	Экзамен	36				

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

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
	Содержание лекционного курса		
1	Тема 1. Молекулярная биология клетки. Введение в предмет	Молекулярная биология - наука о механизмах хранения, воспроизведения, передачи и реализации генетической информации, о структуре и функциях нерегулярных биополимеров – нуклеиновых кислот и белков.	ПК-11
	Тема 2. Организация клетки. Строение и функции клеточного ядра.	Клетка - основная структурная единица многоклеточного организма. При всём многообразии клетки эукариот построены и функционируют одинаковым образом, что подчёркивает их общее происхождение.	ПК-11
	Тема 3. Внутриклеточные компартменты, органеллы клетки.	Цитозоль содержит органеллы, цитоскелет, функциональные белковые макрокомплексы, включения. Клеточные органеллы — обязательные метаболически активные элементы в цитоплазме эукариот. Они имеют специализированную структуру для выполнения конкретной функции.	ПК-11
	Тема 4. Биомолекулы. ДНК и РНК носители генетической информации	Ядерная ДНК содержит гены — специфические последовательности нуклеотидов, несущие информацию о белках и РНК. В основе белка лежит по-лимер — состоящий из аминокислотных остатков.	ПК-11
	Тема 5. Хромосомы. Структура хроматина	ДНК эукариот находящаяся в ядре и неравномерно разделен по отдельным хромосомам. Каждая хромосома состоит из одной чрезвычайно длинной линейной молекулы ДНК, связанной с белками, которые свертывают и упаковывают ДНК в более компактную структуру. Комплекс ДНК с белками называют хроматином	ПК-11
	Тема 6. Клеточный цикл. Митоз. Мейоз	Существование клетки во времени характеризуется закономерными структурными и функциональными изменениям, последовательно происходящими в её жизненном клеточном цикле.	ПК-11
	ТЕМА 7. Репликация ДНК	Клетки перед каждым делением реплицируют ДНК: дочерние молекулы ДНК воспроизводятся при помощи ДНК-полимеразы одновременно в нескольких точках начала репликации,	ПК-11

		обеспечивающих быстрое удвоение каждой нити ДНК. Каждая хромосома эукариотической клетки — полирепликон.	
	Тема 8. Мутации..	Мутации - скачкообразные и устойчивые изменения генетического материала, влекущие за собой изменения наследственных признаков, которые вызывают изменения генотипа, наследуются потомством и не связаны со скрещиванием и рекомбинацией генов.	ПК-11
	Тема 9. Репарация ДНК	Репарация генетических повреждений - способность живых организмов восстанавливать повреждения, возникшие в ДНК после репликации.	ПК-11
	Тема 10. Рекомбинация ДНК	Генетическая рекомбинация — это процесс перераспределение генетического материала (ДНК), приводящее к возникновению новых комбинаций генов. Рекомбинация получила развитие у всех живых организмов.	ПК-11
	Тема 11. Мобильные генетические элементы	Мобильными генетическими элементами (МГЭ - повторяющиеся фрагменты ДНК, имеющие специальную структурную организацию, могут перемещаться в геноме как в пределах одной хромосомы, так и между хромосомами. Перемещаясь по геному, эти элементы могут изменять активность других генов, интенсифицировать темп спонтанного мутагенеза, приводя к нестабильности генома.	ПК-11
	Тема 12. Транскрипция. Процессинг первичных транскриптов у прокариот	Транскрипция - синтез РНК по матрице ДНК, осуществляемый ферментом ДНК-зависимой РНК-полимеразой. У прокариот синтез всех видов РНК осуществляется одним и тем же ферментом. У эукариот - 3 ядерные РНК-полимеразы, митохондриальные РНК-полимеразы, хлоропластные РНК-полимеразы. Принципы транскрипции: 1. Комплементарность, 2. Антипараллельность, 3. Униполярность, 4. Беззатравочность, 5. Асимметричность.	ПК-11
	Тема 13. Транскрипция у эукариот, процессинг	Транскрипция — синтез РНК на матрице ДНК. Транскрипция состоит из стадий инициации, элонгации и терминации. Посттранскрипционный процессинг — модификация молекулярной организации некоторых	ПК-11

		РНК, происходящая на полинуклеотидном уровне после транскрипции.	
	Тема 14. Аминокислоты и белки	Белки — молекулярные машины, и строительные блоки, и оружие живой клетки. На долю белков приходится не менее половины сухой массы животной клетки. В живых организмах они выполняют самые разнообразные функции и служат теми молекулярными инструментами, с помощью которых реализуется генетическая информация.	ПК-11
	Тема 15. Генетический код. Трансляция белка и его этапы	Генетический код, способ записи наследственной информации в молекулах нуклеиновых кислот в виде последовательности образующих эти кислоты нуклеотидов. Природа генетического кода. Трансляция — перевод последовательности нуклеотидов мРНК в последовательность аминокислот (синтез белка) на рибосомах с помощью тРНК.	ПК-11
	Тема 16. Фолдинг и модификация белков	Фолдингом белка - процесс спонтанного сворачивания полипептидной цепи в уникальную нативную пространственную структуру. В фолдинге участвуют белки-шапероны.	ПК-11
	Тема 17. Эпигенетика	Эпигенетика — область генетики, изучающая механизмы наследственности и изменчивости, в основе которых не лежит изменение первичной последовательности ДНК и РНК . Эпигенетическая регуляция – процесс, приводящий к изменению активности гена без изменений в его кодирующей последовательности, которое стабильно наследуется после исчезновения фактора, вызвавшего это изменение	ПК-11
	Тема 18. Основы генной инженерии и генной терапии	Генная инженерия - направление исследований в молекулярной биологии и генетике включающая в себя совокупность приемов, методов и технологий выделения генов из организма, проведения манипуляций с ними (РНК или ДНК) и введения их в другие организмы.	ПК-11
	Семинарские занятия Рассмотрение технологических платформ и методов используемых в современной молекулярной и клеточной биологии		
	Раздел 1. Введение в мир клетки. Основные генетические механизмы		
	Тема 1.1	Секвенирование ДНК первого поколения, суть метода, историческое развитие технологии. Рассмотрение	ПК-11

		технологических платформ и методов используемых в современной молекулярной и клеточной биологии	
	Тема 1.2	Геномика. Секвенирование ДНК, второго и третьего поколения, суть методов, применение в современной биологии и медицине.	ПК-11
	Тема 1.3	Протеомика, масс-спектрометрия секвенирования белков	
2	Раздел 2. Методы исследований		
	Тема 2.1	Методы разделения белков в полиакриламидном геле. Электрофорез. Вестерн блоттинг, применение в медицине.	ПК-11
	Тема 2.2	Микроскопические методы исследования	ПК-11
	Тема 2.3	Выявление определенной последовательности ДНК (РНК) в смеси. Электрофорез. Саузерн, Нозерн блоттинг, применение в медицине.	ПК-11
	Тема 2.4	Полимеразная цепная реакция (ПЦР). Типы. ПЦР в реальном времени. Технология, ферменты, применение в медицине	ПК-11
	Тема 2.5	Иммуноферментный анализ (ИФА). Типы, взаимодействие фермент-субстрат. Технология, применение в медицине. Современная реализация метода, технология xMap	ПК-11
	Тема 2.6	Проточная цитометрия. Суть метода, применение в медицине.	ПК-11
	Тема 2.7	Гистологические методы исследования тканей, иммуногистология. Области применения в медицине	ПК-11
	Тема 2.8	Цитологические методы исследования клеток, иммуноцитология. Области применения в медицине	ПК-11
	Тема 2.9	Окраска хромосом <i>in situ</i> . FISH-гибридизация. Области применения в медицине.	ПК-11
	Тема 2.10	Газовая хроматография. Суть метода, разновидности. Области применения в медицине.	ПК-11
	Тема 2.11	Жидкостная хроматография. Суть метода, разновидности. Области применения в медицине.	ПК-11
	Тема 2.12	Методы работы с эукариотическими клетками животных и человека	ПК-11
3	Раздел 3. Генная инженерия		
	Тема 3.1	Системы и методы культивирования животных клеток. Использование культур клеток в науке и практике. Гибридомы	ПК-11

	Тема 3.2	Клонирование. Генная инженерия, искусственные генетические системы. Генная терапия	ПК-11
	Тема 3.3	Системы редактирования геномов CRISPR , суть метода, применение	ПК-11
	Тема 3.4	Системная РНК-интерференция. Изучение экспрессии генов: ДНК-микрочипы	ПК-11

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

№ п/п	Наименование	Автор	Год и место издания
1	2	3	4
1.			

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

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

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
ПК-11	Знать: проявления фундаментальных основ молекулярной биологии клетки: структуру и функции белков, нуклеиновых кислот, организацию ДНК, хромосомы, структура генома и его изменчивость, основные генетические механизмы - принципы и механизмы восприятия, хранение, передача и реализация генетической информации, и т.д.; внутреннюю организацию клетки.		Не знает основные генетические механизмы; ДНК, хромосомы, геномы, репликацию, репарацию и рекомбинацию ДНК; клеточные механизмы считывания генома и т.д.; внутреннюю организацию клетки	Частично знает основные генетические механизмы; ДНК, хромосомы, геномы, репликацию, репарацию и рекомбинацию ДНК; клеточные механизмы считывания генома и т.д.; внутреннюю организацию клетки	Не в полной мере знает основные генетические механизмы; ДНК, хромосомы, геномы, репликацию, репарацию и рекомбинацию ДНК; клеточные механизмы считывания генома и т.д.; внутреннюю организацию клетки	Знает основные генетические механизмы; ДНК, хромосомы, геномы, репликацию, репарацию и рекомбинацию ДНК; клеточные механизмы считывания генома и т.д.; внутреннюю организацию клетки

	Уметь: понимает механизмы слаженной работы генов и белков, обеспечивающих существование и функционирование клеток и организмов; - выделять клеточные экстракты; - решать задачи по молекулярной биологии;		Не понимает механизмов работы генов и белков, обеспечивающих существование и функционирование клеток и организмов; - не способен выделять клеточные экстракты; - не решает задачи по молекулярной биологии;	Не в полной мере понимает механизмы слаженной работы генов и белков, обеспечивающих существование и функционирование клеток и организмов; - не способен самостоятельно выделять клеточные экстракты; - с ошибками решает задачи по молекулярной биологии;	Понимает, но не с незначительными погрешностями объясняет механизмы слаженной работы генов и белков, обеспечивающих существование и функционирование клеток и организмов; - не качественно выделяет клеточные экстракты; - с незначительными погрешностями решает задачи по молекулярной биологии;	Понимает и способен объяснить механизмы слаженной работы генов и белков, обеспечивающих существование и функционирование клеток и организмов; - способен выделять клеточные экстракты; - решает задачи по молекулярной биологии;
	Владеть: навыками анализа собранной информации. - навыками работы с различными типами микроскопов, - алгоритмом выполнения различных манипуляций с белками, ДНК и РНК.		Не владеет навыками работы с различными типами микроскопов, сбора и анализа собранной информации, не знает алгоритм выполнения различных манипуляций с белками, ДНК, РНК	Частично владеет навыками работы с различными типами микроскопов, сбора и анализа собранной информации, не знает алгоритм выполнения различных манипуляций с белками, ДНК, РНК	Владеет, но не в полной мере навыками работы с различными типами микроскопов, сбора и анализа собранной информации, не знает алгоритм выполнения различных манипуляций с белками, ДНК, РНК	В полной мере владеет навыками работы с различными типами микроскопов, сбора и анализа собранной информации, не знает алгоритм выполнения различных манипуляций с белками, ДНК, РНК

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

1 уровень – оценка знаний

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

- письменная тестовая контрольные работы;
- индивидуальное собеседование;
- письменные ответы на вопросы.

2 уровень – оценка умений

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

- решение задач по молекулярной биологии;
- установление последовательности (алгоритм выполнения действия) выполнения различных методов исследований в лабораторной практике;

3 уровень – оценка навыков

Пример оценивания навыков:

1. Покажите навыки работы с различными типами микроскопов

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

6.3.1. Лекции.

Оценивается посещаемость лекций, что отражается в рейтинговой системе в конце учебного года.

6.3.2. Лабораторные (практические) занятия

Форма оценки	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
	Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
Письменная тестовая контрольные работы	Ответил на 69% и менее процентов вопросов варианта.	Ответил правильно на 70-79% вопросов варианта	Ответил правильно на 80-89% вопросов варианта	Ответил правильно на 90 и более% вопросов варианта
Или Текущий контроль знаний (компьютерное тестирование)	Ответил на 69% и менее процентов вопросов варианта.	Ответил правильно на 70-79% вопросов варианта	Ответил правильно на 80-89% вопросов варианта	Ответил правильно на 90 и более% вопросов варианта
Устный или письменный опрос	Не знает основной материал согласно теме занятия	Частично владеет материалом, не знает или частично знает основные опорные пункты материала, не может ответить на дополнительные вопросы	Знает основной материал, но не в полной мере. Не может полноценно ответить на отвлеченные и дополнительные вопросы	В полном объеме владеет основным материалом, отвечает на дополнительные и отвлеченные вопросы, владеет дополнительной информацией, способен проанализировать ситуацию.

Решение задач по молекулярной биологии	Не может решать ситуационные задачи, не знает символьного обозначение при решении задач	Знает символьные обозначения, применяемые при решении задач. Частично решает задачу, имеет правильное, но не точное направление в решении задачи.	Правильно решает ситуационные задачи, но имеет небольшие погрешности в оформлении.	Правильно решает ситуационные задачи, не имеет погрешностей в оформлении.
Работа с микроскопом	Не знает правила работы с микроскопом, не знает, как работать с микропрепаратом	Не достаточно точно и четко знает правила работы с микроскопом, знает, как работать с микропрепаратом, не может точно определить микропрепарат	Достаточно уверенно работает с микроскопом, определяет микропрепарат, но не может точно объяснить микропрепарат	Уверенно и правильно работает с микроскопом, определяет и объясняет микропрепарат
Практические навыки (лабораторная работа и виртуальная лаборатория)	Не знает алгоритм проведения исследования	Следует протоколы исследования, без анализа выполненной работы	Следует протоколы исследования, самостоятельно делает выводы	Следует протоколы, анализирует этапы исследования, самостоятельно делает выводы

6.3.3. Самостоятельная работа

Форма оценки	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
	<i>Результат не достигнут (менее 70 баллов)</i>	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
Устный опрос, решение задач, работа с микроскопом, виртуальная лаборатория	Критерии оценивания смотри в п.6.4.2.			

6.3.4. Промежуточная аттестация - Экзамен

Экзамен проводится в конце 10 семестра на базе кафедры медицинской биологии и генетики.

Форма оценки	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
	Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
Теоретический курс - устный опрос	Не знает основной материал согласно вопросам билета	Частично владеет материалом, не знает или частично знает основные опорные пункты материала, не может ответить на дополнительные вопросы	Знает основной материал, но не в полной мере. Не может полноценно ответить на дополнительные вопросы	В полном объеме владеет основным материалом, отвечает на дополнительные и отвлеченные вопросы, владеет дополнительной информацией, способен проанализировать ситуацию.
Практические навыки – Решение задачи по молекулярной биологии	Не может решать ситуационные задачи, не знает символического обозначения при решении задач	Знает символические обозначения, применяемые при решении задач. Частично решает задачу, имеет правильное, но не точное направление в решении задачи.	Правильно решает ситуационные задачи, но имеет небольшие погрешности в оформлении.	Правильно решает ситуационные задачи, не имеет погрешностей в оформлении.

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

7.1. Основная учебная литература

1. Молекулярная биология клетки: В 3-х т./ Албертс Б., Брей Д., Льюис Дж., Рэфф М., Робертс К., Уотсон Дж./ 2-е изд., перераб. М75 и доп. Т. 1. Пер. с англ.-М.: Мир, 1994.-517 с., ил.– **Интернет**, электронный вариант учебника

7.2. Дополнительная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1.	Молекулярная биология клетки: в 3 томах. / Б. Альбертс, А. Джонсон, Д. Льюис и др. / под ред. Богачевой Е.Н., Шатского И.Н.- М. – Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотичная динамика», институт компьютерных исследований, 2013. – 992с.		
2.	Мушкамбаров Н.Н. Молекулярная биология.- М. МИА, 2003. 142 с.		
3.	Фаллер Д.М. Молекулярная биология клетки. Пер. с английского под ред. И.Б. Збарского.- : Бином Пресс, 2004. – 256с.		
4.	Ленинджер А. Основы биохимии. В 3-х т БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015г.		

7.3. Периодическая печать

1. Журнал «Биологические мембраны», издательство Biologicheskije Membrany
2. Бюллетень экспериментальной биологии и медицины, Springer New York
3. Вавиловский журнал генетики и селекции, Maik Nauka/Interperiodica Publishing
4. Вестник Московского университета. Сер. 16. Биология , Allerton Press Inc.
5. Вестник Российской академии медицинских наук, Meditsina
6. Генетика, Izdatel'stva Nauka
7. Генетика, Maik Nauka/Interperiodica Publishing
8. Журнал общей биологии, Izdatel'stva Nauka
9. Известия РАН. Сер. Биологическая, Izdatel'stva Nauka
10. Клеточная трансплантология и тканевая инженерия, OJSC "Human Stem Cells Institute
11. Молекулярная биология, Russian Academy of Sciences
12. Молекулярная биология, Maik Nauka/Interperiodica Publishing
13. Молекулярная генетика, микробиология и вирусология, Allerton Press, Inc
14. Онтогенез, Izdatel'stva Nauka
15. Экологическая генетика, Maik Nauka/Interperiodica Publishing

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

1. Электронный каталог научной библиотеки КГМУ. Собственный ресурс. http://www.kgmu.kcn.ru:8888/cgi-bin/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21FMT=&S21ALL=&Z21ID=&S21CNR=
2. Электронно-библиотечная система КГМУ. Правообладатель: научная библиотека КГМУ (ФС по интеллектуальной собственности № 2012620798, дата регистрации 17.08.2012 г.) <http://kgmu.kcn.ru/j3/biblioteka/elektronno-bibliotechnaya-sistema.html>
3. Электронно-библиотечная система «Консультант студента»: электронная библиотека медицинского вуза – база данных электронных версий учебников по медицине. Правообладатель: ООО «Политехресурс»). Договор №2/2017/А от 06.03.2017г. Срок доступа: 06.03.2017г.-06.01.2018г. (10 мес.) Неограниченный доступ, <http://www.studmedlib.ru>.
4. Электронно-библиотечная система elibrary.ru - электронные версии российских научно-технических журналов. Правообладатель: ООО «РУНЭБ». Действующий договор № Д-3917 от 14.02.2017г. Срок доступа: 14.02.2017 г.-14.02.2018г. Неограниченный доступ с компьютеров университета, <http://elibrary.ru>
5. Medline – медицинская реферативно-библиографическая база данных/система поиска. Система PubMed предоставляет доступ к Medline. PubMed документирует медицинские и биологические статьи из специальной литературы, а также даёт ссылки на полнотекстовые статьи, если они имеются в Интернете/ <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>
6. Медицинские видеолекции для врачей и студентов медицинских ВУЗов.- <http://www.med-edu.ru/>
7. Информационно-аналитический сайт о природе России и экологии - <http://www.biodat.ru>
8. www.nature.ru - Научная Сеть - Scientific Network nature.web.ru - Российская Научная Сеть, информационная система, нацеленная на облегчение доступа к научной, научно-популярной и образовательной информации.
9. www.bio.msu.ru (<http://www.mol.bio.msu.ru/doc/index.php?ID=50>) - Сайт биологического факультета МГУ, содержит сведения о Международных научно-практических конференциях по различным областям биологии.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Для успешного освоения дисциплины и допуска к промежуточной аттестации необходимо отработать задолженности по дисциплине.

Требования к заданиям на оценку умений и навыков.

ОТРАБОТКА ЗАДОЛЖЕННОСТЕЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№№	Виды учебной работы	Образовательные технологии	Место проведения
1	ПРОПУСКИ ПО ЛЕКЦИЯМ	• Собеседование с преподавателем по теме пропущенной лекции. • Создать базу тестовых вопросов по теме пропущенной лекции (20 вопросов, с 5-ю вариантами ответов)	Кафедра медицинской биологии и генетики КГМУ, г. Казань, ул. Бутлерова, 49А; НУК, 6 этаж

2	ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ (ПО ВЫБОРУ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ):	ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ: Устное собеседование по пропущенной теме	
		ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ: - Самостоятельно, решить ситуационные задачи по пропущенной теме занятия - Отработать алгоритм проведения исследования	
3	МОДУЛЬНЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ	- Письменный тестовый контроль знаний	

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

- Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ. Дистанционный курс в составе образовательного портала создан в системе MOODLE и содержит в себе лекции, презентации, задания, гиперссылки на первоисточники учебного материала, тесты / задания для самоконтроля, контрольные и итоговые тесты по курсу.
- Операционная система WINDOWS.
- Пакет прикладных программ MS OFFICE Prof в составе: текстовый редактор WORD, электронная таблица EXCEL, система подготовки презентаций POWER POINT, база данных ACCESS.
- Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Правообладатель: ООО «ИнфоЦентр»Консультант – Региональный информационный центр Общероссийской Сети распространения правовой информации КонсультантПлюс (договор о сотрудничестве от 07.06.2002 г.) Доступ с компьютеров библиотеки.

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно обновляется.

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

Биология	- Учебно-методический кабинет (к. 620). - Учебные комнаты (ауд. 2, ауд. 3). - Класс микроскопии (к. 624) - Компьютерный класс (к. 618). - Конференц-зал (к. 609). Оснащение: ноутбук с мультимедиапроектором (1 шт/учеб. комнате); учебно-методические материалы; табличный фонд (по темам занятий); компьютеры с мониторами (14 шт), микроскопы Zeiss Primo Star (14шт), микроскоп Zeiss Primo Star с выводом на монитор (1 шт.), лабораторный стол (2шт).	г. Казань, ул. Бутлерова, дом 49 А, 6 этаж

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

«У Т В Е Р Ж Д А Ю»

Проректор
по образовательной деятельности,
председатель ЦКМС,
профессор Л.М. Мухарямова

« _____ » _____ 2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Неврология и психиатрия

Код и наименование специальности: 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация: врач биохимик

Уровень специалитета

Форма обучения: очная

Факультет: Медико-биологический

Кафедры: неврологии и реабилитации, психиатрии с курсом наркологии

Курс: 5, 6

Семестр: 9-11

Лекции 42 час.

Практические (семинарские, лабораторные практикумы)
занятия _114_ час.

Самостоятельная работа _96_ час.

Экзамен _11_ семестр, _36_ час.

Всего _288_ час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) _8_

2017 год

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки (специальности) 30.05.01 Медицинская биохимия.

Разработчики программы:

Заведующий кафедрой неврологии и реабилитации, д.м.н., проф.
Доцент кафедры неврологии и реабилитации, к.м.н.

Богданов Э.И.
Файзутдинова А.Т.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры неврологии и реабилитации «__»__2017__года протокол №__.

Заведующий кафедрой, проф.

Богданов Э.И.

Заведующий кафедрой психиатрии и наркологии, д.м.н., проф.
Доцент кафедры психиатрии и наркологии, к.м.н.

Яхин К.К.
Кузьмина С.В.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры психиатрии с курсом наркологии «__»__2017__года протокол №__.

Заведующий кафедрой, проф.

Яхин К.К.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по специальности Медицинская биохимия «__»__2017__года (протокол №__)

Председатель предметно-методической комиссии, д.м.н., проф.

Мустафин И.Г.

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Преподаватель кафедры

Богданов Э.И.

Преподаватель кафедры

Файзутдинова А.Т.

Преподаватель кафедры

Шайдукова Л. К.

Преподаватель кафедры

Кузьмина С. В.

Преподаватель кафедры

Орлов Г. В.

Преподаватель кафедры

Газизуллин Т. Р

Преподаватель кафедры

Акберов Б. И.

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

Цель освоения дисциплины - обучение профессиональному алгоритму сбора и анализа информации о состоянии здоровья пациента, решению практических задач диагностики, лечения больных и профилактики заболеваний нервной системы, а также навыкам профессионального врачебного поведения и методики ведения медицинской документации; освоение студентами способов распознавания, основных методов лечения и профилактики психических заболеваний и нарушений психического развития, а также социализации и реабилитации психически больных, больных алкоголизмом и наркоманией. Особенности преподавания дисциплины на медико-биологическом факультете (по специальности клиническая биохимия) является более глубокое изучение лабораторных методов диагностики, мониторингирования течения и лечения заболеваний нервной системы, психических заболеваний и нарушений психического развития.

Задачи освоения дисциплины: 1) обучить студентов навыкам исследования нервной системы и постановки синдромного, топического и нозологического диагноза; 2) изучить этиологию, патогенез, симптоматику, диагностику, лечение и возможности профилактики основных заболеваний нервной системы, психических заболеваний и нарушений психического развития; 3) сформировать у студента клиническое мышление, способность самостоятельно поставить диагноз наиболее часто встречающихся неврологических заболеваний, психических заболеваний и нарушений психического развития, провести лечение неотложных состояний и профилактику заболеваний нервной системы, психических заболеваний и нарушений психического развития.

В процессе изучения дисциплины обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе: общекультурные компетенции:

– **ОПК-6 (готовностью к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач)**

В результате освоения ОПК-6 обучающийся должен:

Знать: принципы лекарственной терапии неврологической и психической патологии.

Уметь: назначить лекарственные препараты при основных формах неврологической и психической патологии.

Владеть: навыками медицинского применения лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при неврологической и психической патологии.

профессиональные компетенции:

ПК-1 (способностью и готовностью к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания)

В результате освоения ПК-1 обучающийся должен:

Знать: причины и условия возникновения неврологической и психической патологии; начальные симптомы и признаки неврологической и психической патологии.

Уметь: использовать основные методики оценки функционального состояния организма человека и неврологического статуса, тестирования психологических свойств личности человека; выявить вредное влияние факторов среды обитания на нервную и психическую деятельность человека.

Владеть: методикой профилактики неврологической и психической патологии; методикой ранней диагностики неврологической и психической патологии.

ПК-5 (готовностью к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания)

В результате освоения ПК-5 обучающийся должен:

Знать: диагностические критерии основных форм неврологической и психической патологии.

Уметь: составить алгоритм диагностики основных неврологических и психических заболеваний; оценить результаты параклинической (инструментальной, лабораторной и т.п.) диагностики при неврологической и психической патологии; работать с конфиденциальной информацией о пациенте.

Владеть: способностью к диагностической деятельности при неврологической и психической патологии; способностью к постановке диагноза неврологических и психических заболеваний.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина включена в базовую часть Блока 1 Рабочего учебного плана.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина являются: морфология, физиология, общая патология, молекулярная фармакология, педагогика, психология, внутренние болезни, общая биофизика, медицинская биофизика, биофизические основы функциональной диагностики.

Дисциплина является важной для изучения следующих дисциплин: инструментальные методы диагностики, лучевая диагностика и терапия.

Область профессиональной деятельности студентов: медико-биохимические исследования, направленные на создание условий для охраны здоровья граждан.

Объекты профессиональной деятельности студентов: физические лица (пациенты); население; совокупность медико-биохимических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний.

Виды профессиональной деятельности: медицинская, организационно-управленческая, научно-производственная и проектная; научно-исследовательская.

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

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 8 зачетных единиц (ЗЕ), 288 академических часов. Вид промежуточной аттестации – экзамен

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
288	42	114	96

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академ. ч.)

№	Разделы / темы дисциплины	Общая трудоёмкость (часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
			лекции	практические занятия		
1	Раздел 1. Общая неврология	88	14	36	38	Решение тестовых заданий и ситуационных задач, установление последовательности
2	Раздел 2. Частная неврология	54	8	26	20	Решение тестовых заданий и ситуационных задач, курация пациентов и написание студ. истории болезни, задания на принятие решения в нестандартной ситуации
	Итого (по модулю неврология)	142	22	62	58	
3	Раздел 3. Организация психиатрической помощи. Законодательство	51	12	27	12	Тестирование, опрос, реферат, имитационные игры

	РФ в области психиатрии и наркологии. Общая психопатология.					
4	Раздел 4. Частная психопатология. Лечение и профилактика психических расстройств.	59	8	25	26	Ситуационная задача, тестирование, опрос
	<i>Итого (по модулю психиатрия)</i>	110	20	52	38	
	Экзамен: 36					
	ИТОГО: 288	252	42	114	96	

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Модуль 1 (неврология)			
	Раздел 1.	Общая неврология	
	Содержание лекционного курса	Предмет и история клинической неврологии. Принцип строения нервной системы. Системная организация высших корковых функций. Локализация функций в долях головного мозга. Организация произвольных движений. Пирамидная, экстрапирамидная и мозжечковая системы: функции, симптомы поражения. Чувствительность и ее расстройства. Типы и виды нарушения чувствительности. Поражения ствола мозга и черепных нервов.	ПК-1 ПК-5
	Содержание темы практического занятия	Топическая диагностика, клинические и параклинические диагностические тесты.	ПК-1 ПК-5
	Раздел 2.	Частная неврология	
	Содержание лекционного курса	Механизмы развития основных поражений нервной системы. Подходы к диагностике и терапии	ОПК-6 ПК-1 ПК-5
	Содержание темы практического занятия	Этиология, патогенез, клинические проявления заболеваний нервной системы. Алгоритмы клинической, лабораторной и инструментальной диагностики, терапии, перспективы реабилитации. Оказание первой и неотложной помощи при остром нарушении мозгового кровообращения, эпилептическом приступе, миастеническом кризе.	ОПК-6 ПК-1 ПК-5
Модуль 2 (психиатрия)			
	Раздел 3.	Организация психиатрической помощи. Законодательство РФ в области психиатрии и наркологии. Общая психопатология.	
	Содержание лекционного курса	Предмет и задачи психиатрии. Основные этапы её развития. Устройство психиатрического стационара. Психиатрическая помощь во внебольничных условиях. Психоневрологические интернаты. Закон «О психиатрической помощи и гарантиях прав граждан при её оказании». Недобровольная госпитализация в психиатрический стационар. Понятия невменяемости и недееспособности, судебно-психиатрическая экспертиза. Принудительные меры медицинского характера. Военная и трудовая экспертизы в психиатрии. Клинико-психопатологический метод: синдром, симптом, болезнь. Регистры психических расстройств. Психотический, невротический и дефицитарный уровни реагирования. Патология ощущений и восприятия. Нарушения мышления. Патология эмоций. Нарушения	ПК-1 ПК-5

		воли. Патология движений. Нарушения памяти. Патология интеллекта. Патология сознания.	
	Содержание темы практического занятия	Уровни реагирования и регистры психических расстройств. Методы обследования в психиатрии. Клинико-психопатологический метод: синдром, симптом, болезнь. Возможности инструментальных исследований и экспериментально- психологического метода.	ПК-1 ПК-5
	Раздел 4.	Частная психопатология. Лечение и профилактика психических расстройств.	
	Содержание лекционного курса	Понятие о психических расстройствах и заболеваниях. Классификация психических расстройств. Расстройства личности; виды, критерии диагностики, отличие от акцентуаций характера. Невротические и соматоформные расстройства. Эндогенные заболевания: аффективные расстройства, шизофрения и расстройства шизофренического спектра. Психические нарушения при органических поражениях головного мозга; особенности психических расстройств при острой и хронической мозговой патологии. Психические расстройства при эпилепсии. Алкоголизм. Метаалкогольные психозы. Наркомании, токсикомании. Психотерапия психических расстройств: основные группы препаратов, показания, побочные действия, общие принципы назначения. Другие биологические методы лечения: ЭСТ, ТКМС. Психотерапия и психокоррекционная работа. Экологическая психиатрия.	ОПК-6 ПК-1 ПК-5
	Содержание темы практического занятия	Пограничные психические расстройства: расстройства зрелой личности, основные невротические расстройства (неврастения, ОКР, конверсионные и соматоформные расстройства). ПТСР. Реактивные психозы: реактивная депрессия и паранойя, аффективно-шоковые реакции. Психические расстройства при органических поражениях головного мозга. Эндогенные психические заболевания. Алкоголизм. Метаалкогольные психозы: острые, хронические. Наркомании и токсикомании: зависимость от опиоидов, каннабиноидов, психостимуляторов, седативных средств, галлюциногенов, летучих растворителей	ОПК-6 ПК-1 ПК-5

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

№ п/п	Наименования
1	Учебно-методическое пособие по модулю "Неврология" межкафедральной программы "неврология и психиатрия" по специальности: 30.05.01 Медицинская биохимия (Methods handbook) [Электронный ресурс] / Казан. гос. мед. ун-т М-ва здравоохранения Рос. федерации, Медико-биол. фак., каф. неврологии и реабилитации ; [авт.-сост.: Э. И. Богданов, А. Т. Файзулдинова]. - Электрон. текстовые дан. (534 КБ). - Казань : КГМУ, 2017. - 89 с.
2	Гусев Е.И. и др. Неврология и нейрохирургия: Учебник в двух томах с CD-диском. - М.: ГЭОТАР, 2009 – 612с.
3	Яхно Н.Н., Парфенов В.А. Общая неврология: учебное пособие. – М.: МИА, 2009. – 199с.
4.	Яхно Н.Н., Парфенов В.А. Частная неврология: учебное пособие. – М.: МИА, 2009. – 186с.
5	Богданов Э.И., Менделевич Е.Г., Заббарова А.Т. Казань: КГМУ, 2006. - 30 с. Головные и лицевые боли. Острые нарушения кровообращения спинного мозга. Сосудистая деменция. Неврозы: Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов медико-профилактического факультета.
6	Шайдукова Л.К. Классическая наркология (для студентов, интернов, ординаторов и врачей). Учебно-методическое пособие. – Казань: КГМУ, 2008 - 260 с.
7	Психические расстройства в гериатрии/методическое пособие для самостоятельной работы студентов медицинских вузов/ Яхин К.К., Мухаметшина Э.И.// Казань, КГМУ, 2009. - 35 с.
8	Ипохондрические расстройства при психических и соматических заболеваниях. Методическое пособие для ординаторов и интернов/ Д. М. Менделевич, Е. Н. Анисимова. - Казань: КГМУ, 2009. - 19 с.
9	Особенности психических расстройств в детском и подростковом возрасте: Пособие предназначено для интернов, ординаторов и курсантов системы последипломного образования по специальностям психиатрия, психотерапия и клиническая психология/Л.К. Шайдукова -

	Казань: КГМУ, 2009. - 13 с.
10	Симптоматический алкоголизм: методическое пособие для ординаторов интернов/ Д.М. Менделевич, Д.Ф. Раимова. - Казань: КГМУ 2009. - 42 с.
11	Психические расстройства при эпилепсии: Методическое пособие для интернов, ординаторов и студентов / Д.М. Менделевич, Е.А. Василевская. - Казань: КГМУ, 2010. - 35 с.
12	Учебно-методическое пособие по сексуальной дисфункции /Составители: заведующий кафедрой психиатрии и наркологии с курсом клинической психологии последипломного образования КГМУ, профессор, д.м.н. Яхин К.К., заведующий курсом клинической психологии последипломного образования КГМУ, доцент, к.м.н. Калмыков Ю.А.-Казань: КГМУ, 2010
13	Негативная симптоматика и когнитивные нарушения при шизофрении: Методическое пособие для студентов/ Т.Р.Газиуллин. - Казань: КГМУ, 2011. -25 с.
14	Особенности детской шизофрении. Методическое пособие для студентов/ Л.К.Шайдукова. Казань: 2012 КГМУ-19с.
15	Психотерапия зависимостей. Учебно-методическое пособие для интернов, ординаторов и курсантов последипломного образования. Казань: КГМУ, 2013 г., 190с. Яхин К.К., Калмыков Ю.А., Галиуллина Л.К.
16	Психопатологические аспекты рассеянного склероза. Учебно-методическое пособие для интернов, ординаторов и курсантов последипломного образования. Казань: КГМУ, 2013 г., 25 с. Д.М. Менделевич, Т.Р. Газиуллин, Е.А. Василевская
17	Правовые и клиничко-социальные аспекты психиатрической помощи. Для слушателей дополнительного профессионального образования. Казань: КГМУ, 2013 г., 84 с. Кузьмина С.В., Хамитов Р.Р.
18	Диагностика синдрома дефицита внимания у детей с гиперактивностью. Учебно-методическое пособие для психологов и педагогов. М: Формат, 2013 г., 25 с. Хамитов Р.Р., Хритинин Д.Ф., Гарданова Ж.Р.
19	Особенности ведения больных с острыми психическими расстройствами. Методические рекомендации для студентов. Казань: КГМУ, 2013 г., 32 с. Орлов Г.В.
20	Психические расстройства при острой и хронической мозговой патологии. КГМУ, 2013 г., 36 с. Яхин К.К., Акберов Б.И.
21	Психические расстройства, связанные со стрессом. Учебно-методическое пособие./ Яхин К.К., Калмыков Ю.А. - Казань: КГМУ, 2007. - 39 с.
22	Рекомендации по генетическому консультированию больных психическими заболеваниями и их родственников. / К.К. Яхин, Д.М. Менделевич, Б.И. Акберов. — Казань: КГМУ, 2007. — 34 с.
23	Олигофрении этиология, клиника, диагностика, лечение. Методические рекомендации /Яхин К.К., Орлов Г.В.— Казань: КГМУ, 2007 - 31 с.
	Пограничные психические расстройства в отдаленном периоде черепно-мозговой травмы. Методические рекомендации/ К.К. Яхин, Б.И. Акберов. — Казань: КГМУ, 2007. — 30 с.

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

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

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования		
			ОПК-6	ПК-1	ПК-5
1.	Общая неврология	Лекция	-	+	+
		Практическое занятие	-	+	+
2.	Частная неврология	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
3.	Организация психиатрической помощи. Законодательство РФ в области психиатрии и наркологии. Общая психопатология	Лекция	-	+	+
		Практическое занятие	-	+	+
4.	Частная психопатология. Лечение и профилактика психических расстройств	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
ОПК-6	Знать: принципы лекарственной терапии неврологической и психической патологии.	Тесты, устный ответ	Имеет фрагментарные знания по рассматриваемой проблеме	Имеет общие, но не структурированные знания по проблеме	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знаний по проблеме	Имеет сформированные систематические знания по проблеме
	Уметь: назначить лекарственные препараты при основных формах неврологической и психической патологии.	Решение задач	Частично умеет проводить оценку	В целом успешно, но не систематически умеет проводить оценку	В целом успешно умеет оценивать	Сформированное умение оценивать уровень осведомленности населения
	Владеть: навыками медицинского применения лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при неврологической и психической патологии	Проблемные ситуации	Обладает фрагментарными навыками	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки	В целом обладает устойчивым навыком	Успешно и систематически применяет развитые навыки

ПК-1	Знать: причины и условия возникновения неврологической и психической патологии; начальные симптомы и признаки неврологической и психической патологии.	Тесты, устный ответ	Имеет фрагментарные знания по рассматриваемой проблеме	Имеет общие, но не структурированные знания по проблеме	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания по проблеме	Имеет сформированные систематические знания по проблеме
	Уметь: использовать основные методики оценки функционального состояния организма человека и неврологического статуса, тестирования психологических свойств личности человека; выявить вредное влияние факторов среды обитания на нервную и психическую деятельность человека.	Решение задач	Частично умеет проводить оценку	В целом успешно, но не систематически умеет проводить оценку	В целом успешно умеет оценивать	Сформированное умение оценивать уровень осведомленности населения
	Владеть: методикой профилактики неврологической и психической патологии; методикой ранней диагностики неврологической и психической патологии.	Проблемные ситуации	Обладает фрагментарными навыками	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки	В целом обладает устойчивым навыком	Успешно и систематически применяет развитые навыки
ПК-5	Знать: диагностические критерии основных форм неврологической и психической патологии.	Тесты, устный ответ	Имеет фрагментарные знания по рассматриваемой проблеме	Имеет общие, но не структурированные знания по проблеме	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания по проблеме	Имеет сформированные систематические знания по проблеме
	Уметь: составить алгоритм диагностики основных неврологических и психических заболеваний; оценить результаты параклинической (инструментальной, лабораторной и т.п.) диагностики при неврологической и психической патологии; работать с конфиденциальной информацией о пациенте.	Решение задач	Частично умеет проводить оценку	В целом успешно, но не систематически умеет проводить оценку	В целом успешно умеет оценивать	Сформированное умение оценивать уровень осведомленности населения
	Владеть: способностью к диагностической деятельности при неврологической и психической патологии; способностью к постановке диагноза неврологических и психических заболеваний.	Проблемные ситуации	Обладает фрагментарными навыками	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки	В целом обладает устойчивым навыком	Успешно и систематически применяет развитые навыки

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

1 уровень – оценка знаний

Для оценивания результатов обучения в виде **знаний** используются следующие типы контроля:
– **тесты;**

ПРИМЕРЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

А. 1. Для поражения экстрапирамидной системы не характерно:

- А. Параличи
- Б. Брадикинезия
- В. Повышение мышечного тонуса
- Г. Ахейрокинез

2. Для геморрагического инсульта характерно

- А. Медленное развитие клинических симптомов
- Б. Отсутствие менингеальных знаков
- В. Преобладание общемозговых симптомов
- Г. Отсутствие головной боли
- Д. Отсутствие изменения ликвора

3. При наличии спастического парализа в ногах очаг располагается:

- А. В грудном отделе спинного мозга
- Б. В шейном отделе спинного мозга
- В. В стволе головного мозга
- Г. В одном полушарии головного мозга

Б. 1. Недобровольное освидетельствование и госпитализация в психиатрический стационар допускаются в отношении лиц:

- а) с любым психическим расстройством.
- б) непосредственно опасных для себя и окружающих *
- в) находящихся в беспомощном состоянии *
- г) недееспособных

2. Сенестопатии характеризуется всем перечисленным, кроме:

- а) разнообразных, крайне мучительных, тягостных ощущений в различных частях тела
- б) необычности, вычурности ощущений
- в) отсутствия констатируемых соматическими методами исследований причин
- г) частых сочетаний с ипохондрическими расстройствами
- д) восприятия искажения формы и величины своего тела *

3. Истинным галлюцинациям свойственно:

- а) произвольное возникновение представлений
- б) проецирование их вовне
- в) яркость, неотличимость от реальных предметов*
- г) все перечисленное
- д) ничего из перечисленного

4. Идеаторные (ассоциативные) автоматизмы проявляются всем перечисленным, кроме:

- а) мнимого воздействия на процессы мышления и другие формы психической деятельности
- б) ментизма, симптома открытости, звучания мыслей
- в) «сделанных» неприятных ощущений *
- г) отнятия мыслей, сделанных мыслей, разматывания воспоминаний

5. Бредовые идеи характеризуются всем перечисленным, кроме:

- а) несоответствия действительности
- б) возможности исправления, устранения путем убеждения *
- в) искажения отражения действительности
- г) полного овладения сознания

6. Что из перечисленного характерно для аменции?

- а) бредовые идеи величия
- б) активный и пассивный негативизм
- в) полная амнезия болезненного периода *

- г) симптом «воздушной подушки»
7. Легкой умственной отсталости соответствует умственный коэффициент (IQ):
- а) 50-70 *
 - б) 70-90
 - в) 60-80
 - г) 40-50
8. Невротические нарушения сна проявляются всем перечисленным, кроме
- а) нарушения засыпания (пресомнической стадии)
 - б) неглубокого сна с пробуждением
 - в) укорочения сна из-за раннего пробуждения
 - г) ощущения сделанного сна *

Критерии оценки:

Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов:

90-100% - оценка «отлично»

80-89% - оценка «хорошо»

70-79% - оценка «удовлетворительно» Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

– контрольные работы/реферативные сообщения;

ПРИМЕРЫ

Темы:

1. Инсульты у лиц молодого возраста
2. Поражение нервной системы при ВИЧ-СПИДе
3. Нейродегенеративные деменции

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – работа отвечает на поставленный вопрос в полной мере, дано верное толкование терминов, рассмотрены ключевые вопросы, правильно подобранная литература.

«Хорошо» (80-89 баллов) – работа отвечает на поставленный вопрос в полной мере, дано верное толкование терминов, ключевые вопросы темы рассмотрены частично, литература подобрана правильно, но не выходит за рамки рекомендуемой.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – работа отвечает на поставленный вопрос, но не в полной мере, дано верное толкование терминов, ключевые вопросы темы рассмотрены частично, литература подобрана правильно, но не выходит за рамки рекомендуемой.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – работа не отвечает на поставленный вопрос, неверно истолкованы термины, не затронуты ключевые вопросы темы, высокий процент заимствований без ссылок на научную литературу.

– устные сообщения;

ПРИМЕРЫ

Темы:

- Мозжечок. Связи мозжечка. Роль в организации движений. Симптомы поражения.
- Дифференцировка синдрома атаксии.
- Экстрапирамидная система. Роль в организации движений. Симптомы поражения.

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – доклад в полной мере раскрывает тему, студент отвечает на все дополнительные вопросы, рассказывает, рассказывает, практически не заглядывая в текст.

«Хорошо» (80-89 баллов) – доклад раскрывает тему, но требует дополнений, студент отвечает на все дополнительные вопросы, рассказывает, опираясь на текст, но не зачитывая его.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – доклад раскрывает тему, но требует дополнений, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, частично зачитывает текст при рассказе.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – доклад не раскрывает тему, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, зачитывает текст.

2 уровень – оценка умений

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

- решение и составление ситуационных задач;
- задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий, выяснения влияния различных факторов на результаты выполнения задания;
- установление последовательности (описать алгоритм выполнения действия);
- нахождение ошибок в последовательности (определить правильный вариант последовательности действий);

Примеры.

Задача 1.

Мужчина 65 лет доставлен в больницу в связи с возникшей утром, за 2 часа до госпитализации, слабостью в левых конечностях. Из анамнеза известно, что пациент длительное время страдает стенокардией напряжения, в течение последнего года отмечаются эпизоды повышения артериального давления до 180/100 мм рт. ст. В течение последних трёх месяцев было несколько кратковременных (до 10 минут) эпизодов преходящей слепоты на правый глаз. При обследовании: сознание ясное, артериальное давление 180/100 мм рт. ст., пульс – 80 в минуту, ритм правильный, ослаблена пульсация на общей сонной артерии справа, но усилена пульсация височной артерии. В неврологическом статусе: менингеальных симптомов нет, слабость нижней части мимической мускулатуры слева, при высовывании язык отклоняется влево, снижение силы в левой руке до 1-го балла, в ноге до 4-х баллов, оживление сухожильных рефлексов слева, рефлекс Бабинского слева.

- 1) Неврологические синдромы?
- 2) Топический диагноз?
- 3) Предварительный клинический диагноз?
- 4) Как объяснить эпизоды преходящей слепоты на правый глаз?
- 5) Чем может быть вызвано изменение пульсации сонных артерий?
- 6) Дополнительные методы обследования?
- 7) Лечение?

Задача 2

Женщина 24 лет предъявляет жалобы на периодически возникающее двоение, быстрое утомление при еде, трудность пережевывания твердой пищи, глухость голоса при длительном разговоре. Эти изменения беспокоят в течение двух последних месяцев. Они обычно появляются к концу дня. При обследовании пациентки не обнаружено неврологических нарушений.

- А. Предварительный клинический диагноз?
- Б. Дополнительные обследования и их вероятные результаты?
- В. Лечение, если подтвердится предварительный клинический диагноз?

Задача 3.

Женщина 74 лет, обратилась к врачу по поводу прогрессирующего снижения памяти на текущие события. Отмечает забывчивость уже в течение нескольких лет, за это время непрерывно нарастает. При беседе больная в ясном сознании, контактна, несколько растеряна и беспокойна, правильно ориентирована в месте, но ошибается при назывании точной даты. Часто жалуется на плохую память; она не помнит, что куда положила, о чем разговаривала с домашними, с трудом припоминает имена внуков, которые живут отдельно. Иногда испытывает также затруднения при подборе нужного слова в разговоре, назывании предметов. Нейропсихологическое исследование выявляет выраженные нарушения памяти, умеренные нарушения гнозиса, праксиса и речи. Парезов, расстройств чувствительности и других неврологических нарушений не выявлено.

- А. Локализация поражения?
- Б. Предварительный клинический диагноз?
- В. Дополнительные исследования?
- Г. Лечение?

Задача 4.

Руководитель предприятия, выступая ответчиком в гражданском судебном процессе по трудовому конфликту, обратился с письменным запросом к главному врачу психиатрического учреждения о том, не состоит ли истец по данному судебному процессу на учете у психиатра, т. е. у него возникли сомнения в психической полноценности истца. Главный врач дал ответ, что гражданин состоит на учете, не указав при этом диагноз психического заболевания.

Правомочны ли действия главного врача?

Задача 5.

Психиатрическая бригада «скорой помощи» вызвана к мужчине 40 лет в связи с тем, что тот не спит, несмотря на ночь, стучит по стенам, громко нецензурно бранится, разговаривает с отсутствующими собеседниками. Со слов соседей по общежитию, больной много лет злоупотребляет спиртным, в том числе суррогатами. Пьет запоями, «похмеляется». Был в запое около двух недель, последние три дня не пьет, так как кончились деньги. В ходе осмотра внимание больного привлечь не удастся, тот шваброй пытается извлечь из-под кровати что-то невидимое. Предположительный диагноз?

Ваша тактика как врача-психиатра скорой помощи?

Критерии оценки:

«Зачтено» – студент демонстрирует глубокое знание материала по разделу: дан полный правильный ответ и его обоснование;

«Не зачтено» – отсутствие знаний по изучаемому разделу: ответ неправильный или неполный, нет обоснования.

3 уровень – оценка навыков

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

- **задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора, многоальтернативности решений, проблемной ситуации);**
- **задания на оценку последствий принятых решений;**
- **задания на оценку эффективности выполненных действия.**

ПРИМЕРЫ

1. Консультирование работника, контактирующего в ходе профессиональной деятельности с соединениями марганца, по поводу появления признаков акинетико-ригидного синдрома.

2. Консультирование работника, контактирующего в ходе профессиональной деятельности с органическими растворителями и имеющего родственника с рецессивной формой сенсо-моторной полиневропатии, по поводу появления признаков полиневропатии.

Требования к заданию: Составить план и опросить работника, отметить особенности его жалоб, анамнеза, условий среды (бытовой, производственной и т.д.). Провести объективный осмотр. Составить план параклинической диагностики. Сделать заключение о природе выявленных неврологических симптомов. Дать рекомендации. Для обоснования ответа использовать ссылки на научную и учебную литературу, а также пройденный на занятиях и лекциях материал.

3. Имитационные игры.

Игра «Вызов психиатрической бригады скорой помощи».

Распределение ролей среди студентов учебной группы: 1) пациент, 2) врач-психиатр, 3) фельдшер и санитар бригады. Трем-четырем игрокам предлагается роли пациента, который должен будет симитировать клиническую картину психического заболевания, и врача-психиатра, который собирает анамнез, устанавливает диагноз и составляет план неотложных мероприятий.

Обсуждаются различные варианты поведения врача-психиатра. Отрабатывается навык общения с пациентом, правильного расспроса, развивается техника безопасности. Обсуждаются различные варианты психической патологии у пациента.

Анализ игры. Смена ролей «пациент» и «медицинский персонал».

Критерии оценки по всем трем типам заданий:

«Отлично» (90-100 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы.

«Хорошо» (80-89 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – ответ неверен и не аргументирован научно

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

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат следующие виды учебной деятельности студентов по дисциплине «Неврология и психиатрия»: посещение лекций, работа на практических занятиях, результаты самостоятельной работы, в том числе, на образовательном портале. ТКУ проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся.

ТКУ по дисциплине «Неврология и психиатрия» проводится в форме оценки выполнения заданий на самостоятельную работу в рабочих тетрадях или на образовательном портале, выполнения контрольных письменных работ, устных опросов, решения задач, тестового контроля, а также путем оценки выполнения рефератов, докладов, презентаций. Текущий контроль результатов самостоятельной работы проводится на каждом занятии выборочно для 30-50 % студентов. По окончании каждого раздела тематического плана (модуля) ТКУ проводится для всех студентов группы. На практических занятиях преподавателем оценивается любое, особенно успешное действие (например, участие в дискуссии), отметкой фиксируется только решение полноценной задачи. Преподаватели будут стремиться определять оценку в диалоге (внешняя оценка преподавателя + внешняя оценка студентов + самооценка). Студент имеет право аргументированно оспорить выставленную оценку. За каждую учебную задачу или группу задач, показывающих овладение отдельным умением – ставится отдельная отметка.

Оценка успеваемости студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале, по разделу (модулю) в 100-балльной шкале. Оценка обязательно отражается в учебном журнале.

При проведении промежуточной аттестации (экзамена) учитываются результаты ТКУ в течение семестра и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация - экзамен. Проводится в устной форме ответов на 4 теоретических вопроса. Общая оценка 100 баллов. Система оценки предполагает: 90-100 баллов – полное или достаточно полное знания по всем вопросам; 80-89 баллов – хорошие знания с некоторыми неточностями или отсутствием полной глубины; 71-79 баллов – поверхностные/фрагментарные или не достаточно полные знания всех, или отдельных экзаменационных вопросов.

Итоговая (рейтинговая) оценка складывается из оценок по модулям (максимум 100 баллов за модуль), текущей оценки (максимум 10 баллов), оценки, полученной на экзамене (максимум 100 баллов).

Оценка и критерии оценивания:

0-69 (неудовлетворительно):

- Лекции:
 - Непосещение лекций или большое количество пропусков
 - Отсутствие конспектов лекций
 - Неудовлетворительное поведение во время лекции
- Практические занятия:
 - Непосещение практических занятий либо большое количество пропусков.
 - Неверный ответ либо отказ от ответа
 - Отсутствие активности на занятии
 - Низкий уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы не выполняются, либо в них присутствует множество ошибок, либо высока доля плагиата.
 - Лексические, грамматические ошибки в заданиях.

70-79 (удовлетворительно):

- Лекции:
 - Посещение большей части лекций
 - Частичное отсутствие конспектов лекций/неполное конспектирование
- Практические занятия:
 - Посещение большей части практических занятий
 - Ответ верный, но недостаточный
 - Слабая активность на занятии
 - Низкий уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются, но с ошибками или со средним уровнем заимствований
 - Лексические, грамматические ошибки в заданиях.

80-89 (хорошо):

- Лекции:
 - Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине
 - Наличие конспектов всех лекций
- Практические занятия:
 - Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине
 - Верный, достаточный ответ.
 - Средняя активность на занятии
 - Средний уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются в основном без ошибок и с малой долей заимствований.
 - Лексические, грамматические ошибки отсутствуют.

90-100 (отлично):

- Лекции:
 - Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине
 - Наличие подробных конспектов всех лекций
- Практические занятия:
 - Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине
 - Регулярные верные ответы, в т.ч. с использованием дополнительной литературы
 - Высокая активность на занятии
 - Свободный уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются без ошибок и заимствований
 - Лексические, грамматические ошибки отсутствуют.

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

7.1. Основная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1	"Неврология и нейрохирургия. В 2 т. Т. 1. Неврология [Электронный ресурс]: учебник / Е.И. Гусев, А.Н. Коновалов, В.И. Скворцова; под ред. А.Н. Коновалова, А.В. Козлова. - 4-е изд., доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970429013.html	[Электронный ресурс]	[Электронный ресурс]
2	Психиатрия и наркология [Текст]: учебник для вузов / Н. Н. Иванец, Ю. Г. Тюльпин, В. В. Чирко, М. А. Кинкулькина, 2006. - 829 с.	Эл. вариант	329

7.2. Дополнительная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1	"Неврология и нейрохирургия. В 2 т. Т. 2. Нейрохирургия [Электронный ресурс] : учебник / Е.И. Гусев, А.Н. Коновалов, В.И.	[Электронный ресурс]	[Электронный ресурс]

	Скворцова; под ред. А.Н. Коновалова, А.В. Козлова. - 4-е изд., доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015." - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970429020.html		
2	Неврология [Электронный ресурс] / Под ред. Е.И. Гусева, А.Н. Коновалова, А.Б. Гехт - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428900.html	[Электронный ресурс]	[Электронный ресурс]
3	Глава 5. Неотложные состояния при заболеваниях нервной системы / Скорая медицинская помощь [Электронный ресурс] : национальное руководство / под ред. С.Ф. Багненко, М.Ш. Хубутия, А.Г. Мирошниченко, И.П. Миннуллина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - (Серия "Национальные руководства"). - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970433492.html	[Электронный ресурс]	[Электронный ресурс]
4			
5			
6			

7.3. Периодическая печать

1. Журнал неврологии и психиатрии им. Корсакова
2. Неврологический журнал
3. Журнал «Неврологический вестник им. Бехтерева
4. Журнал «Медицина Труда»
5. Психиатрия и психофармакотерапия им. П. Б. Ганнушкина
6. «Независимый психиатрический журнал» (журнал Независимой психиатрической ассоциации)
7. «Обзор современной психиатрии»
8. «Психиатрия»
9. «Российский психиатрический журнал (англ.)»
10. «Социальная и клиническая психиатрия» (журнал Российского общества психиатров)

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

1. Электронный каталог научной библиотеки КГМУ. Собственный ресурс. http://www.kgmu.kcn.ru:8888/cgi-bin/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21FMT=&S21ALL=&Z21ID=&S21CNR=
2. Электронно-библиотечная система КГМУ Правообладатель: научная библиотека КГМУ (ФС по интеллектуальной собственности № 2012620798, дата регистрации 17.08.2012 г.) <http://kgmu.kcn.ru/j3/biblioteka/elektronno-bibliotechnaya-sistema.html>
3. Электронно-библиотечная система «Консультант студента»: электронная библиотека медицинского вуза – база данных электронных версий учебников по медицине. Правообладатель: ООО «Политехресурс»). Договор №2/2017/А от 06.03.2017г. Срок доступа: 06.03.2017г.-06.01.2018г. (10 мес.) Неограниченный доступ, <http://www.studmedlib.ru>.
4. Электронно-библиотечная система elibrary.ru - электронные версии российских научно-технических журналов. Правообладатель: ООО «РУНЭБ». Действующий договор № Д-3917 от 14.02.2017г. Срок доступа: 14.02.2017 г.-14.02.2018г. Неограниченный доступ с компьютеров университета, <http://elibrary.ru>
5. Medline – медицинская реферативно-библиографическая база данных/система поиска. Система PubMed предоставляет доступ к Medline. PubMed документирует медицинские и биологические статьи из специальной литературы, а также даёт ссылки на полнотекстовые статьи, если они имеются в Интернете. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Требования по выполнению контрольной работы. Контрольная работа выполняется дистанционно. В работе указывается тема и ФИО преподавателя, без титульного листа. Работа должна четко отвечать на поставленный вопрос, иметь явно выраженные введение, основную часть и заключение (но без соответствующих заголовков). Требования по форматированию текста – 14пт Times New Roman, полуторный интервал, минимальное число страниц – 2. Цитаты, тезисы, упоминания работ других ученых или результатов исследований должны дополняться подстрочными ссылками на источник. Работа должна быть отправлена преподавателю не позднее обозначенного им срока. Преподаватель вправе не принимать работу в случае наличия в ней большого процента некорректных заимствований.

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

Требования к проведению индивидуального собеседования. Собеседование проводится по заранее известному студентам перечню вопросов, индивидуально с каждым студентом. Последний должен, получив вопросы, раскрыть понятия, которые в этих вопросах даются. Дополнительного времени на подготовку студент не получает. На работу с одним студентом выделяется не более 5 минут.

Требования к письменным ответам на вопросы. Целью данного типа заданий является определение глубины знаний студента и верности его интерпретации терминов. Работы сдаются в письменном варианте, на них выделяется не более 15 минут. Работы должны носить индивидуальный характер, в случае совпадения нескольких работ, преподаватель имеет право их аннулировать.

Требования к эссе. Эссе выполняется дистанционно. В работе должен быть титульный лист с указанием темы и ФИО преподавателя. Требования по форматированию текста – 14пт Times New Roman, полуторный интервал, минимальное число страниц – 2. Цитаты, тезисы, упоминания работ других ученых или результатов исследований должны дополняться подстрочными ссылками на источник. Работа должна быть отправлена преподавателю не позднее обозначенного им срока. Преподаватель вправе не принимать работу в случае наличия в ней большого процента некорректных заимствований.

Требования к заданиям на оценку умений и навыков. Задания выполняются аудиторно, на практических занятиях. Задания носят индивидуальный характер, преподаватель вправе решать, давать их в устной или письменной форме.

Опубликованные методические пособия по дисциплине:

Учебно-методическое пособие по модулю "Неврология" межкафедральной программы "неврология и психиатрия" по специальности: 30.05.01 Медицинская биохимия (Methods handbook) [Электронный ресурс] / Казан. гос. мед. ун-т М-ва здравоохранения Рос. федерации, Медико-биол. фак., каф. неврологии и реабилитации ; [авт.-сост.: Э. И. Богданов, А. Т. Файзутдинова]. - Электрон. текстовые дан. (534 КБ). - Казань : КГМУ, 2017. - 89 с.

Неврологические проявления профессиональных заболеваний: Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов медико-профилактического факультета / А.Т. Заббарова, Э.И. Богданов. - Казань: КГМУ, 2010. - 74 с.

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

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ. Дистанционный курс в составе образовательного портала создан в системе MOODLE и содержит в себе лекции, презентации, задания, гиперссылки на первоисточники учебного материала, тесты / задания для самоконтроля, контрольные и итоговые тесты по курсу.
2. Операционная система WINDOWS.
3. Пакет прикладных программ MS OFFICE Prof в составе: текстовый редактор WORD, электронная таблица EXEL, система подготовки презентаций POWER POINT, база данных ACCESS.
4. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Правообладатель: ООО «ИнфоЦентр»Консультант – Региональный информационный центр Общероссийской Сети распространения правовой информации КонсультантПлюс (договор о сотрудничестве от 07.06.2002 г.) Доступ с компьютеров библиотеки.

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно обновляется.

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

№ п/п	Наименование дисциплины	Учебные помещения с указанием номера / оснащение учебных помещений	Адрес (местоположение) учебных помещений
1.	Модуль НЕВРОЛОГИЯ	Учебные комнаты (1-2). Оснащение: (1) ноутбук с мультимедиапроектором; учебно-методические материалы; неврологические молоточки – 14 шт. (2) ноутбук с мультимедиапроектором; учебно-методические материалы; неврологические молоточки – 10 шт.	(1) г. Казань, РКБ МЗРТ, корп. А, каб. 211 (2) г. Казань, ОСЦ КГМУ, 4 этаж
2	Модуль ПСИХИАТРИЯ	Оснащение: ноутбук с мультимедиапроектором; учебно-методические материалы;	г. Казань, РКПБ, 1 этаж

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

«У Т В Е Р Ж Д А Ю»

Проректор
по образовательной деятельности,
председатель ЦКМС,
профессор Л.М. Мухарямова

«30» июня 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: **«Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика»**

Код и наименование специальности: **30.05.01 «Медицинская биохимия»**

Квалификация: **врач биохимик**

Уровень **специалитета**

Форма обучения: **очная**

Факультет: **медико-биологический**

Кафедра **Биохимии и клинической лабораторной диагностики**

Курс – 5, 6

Семестр – 9, 10, 11

Лекции – 85 час.

Практические (семинарские, лабораторные практикумы) - 203 час.

Самостоятельная работа – 144 час.

Экзамен 11 сем, 36 час.

Всего - 468 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) - 13

Казань 2017 год

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 30.05.01 «Медицинская биохимия» (уровень специалитета).

Разработчики программы:

Преподаватель

Набиуллина Р.М.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Биохимии и клинической лабораторной диагностики
«29» мая 2017 года протокол № 4/1.

Заведующий кафедрой

Мустафин И.Г.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по направлению подготовки Медицинская биохимия «__»____2017 года (протокол №__)

Председатель

предметно-методической комиссии

Мустафин И.Г.

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Преподаватель кафедры

Мустафин И.Г.

Преподаватель кафедры

Набиуллина Р.М.

Преподаватель кафедры

Абдуллина Р.Р.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю),

соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель дисциплины: – сформировать знания об основных закономерностях протекания метаболических процессов, определяющих состояние здоровья и адаптации человека на молекулярном, клеточном и органном уровне целостного организма и умение применять полученные знания при решении клинических задач.

Задачи освоения дисциплины «Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика».

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

Общекультурные компетенции:

ОК–9 способностью и готовностью анализировать и интерпретировать результаты современных диагностических технологий, понимать стратегию нового поколения лечебных и диагностических препаратов, методов диагностики и лечения

В результате освоения ОК–9 обучающийся должен:

Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов,

Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;

Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармакокинетики лекарственных препаратов.

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-4 готовностью к ведению медицинской документации

В результате освоения ОПК–1 обучающийся должен:

Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;

Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;

Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармакокинетики лекарственных препаратов.

ОПК-5 готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач.

В результате освоения ОПК–5 обучающийся должен:

Знать: биофизические и физико-математические механизмы возникновения патологических процессов в клетках человеческого организма, основные виды повреждения структуры и функций биологических клеток.

Уметь: анализировать биофизические и физико-математические механизмы возникновения патологических процессов в клетках человеческого организма.

Владеть: методами биофизических, биохимических, иммунологических, медико-генетических, инструментальных исследований в диагностике и динамике лечения патологии.

Профессиональные компетенции:

ПК-4 готовностью к проведению лабораторных и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания

В результате освоения ПК–4 обучающийся должен:

Знать: теоретические и методологические основы биохимии;

Уметь: воспроизводить современные методы исследования и разрабатывать методические подходы для решения задач медико-биологических исследований;

Владеть: навыками работы с автоматическими дозаторами, флуоресцентной микроскопией, основными приемами хроматографии.

-ПК-5 готовностью к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания

В результате освоения ПК-5 обучающийся должен:

Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;

Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;

Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармакокинетики лекарственных препаратов.

-ПК-6 способностью к применению системного анализа в изучении биологических систем

В результате освоения ПК-6 обучающийся должен:

Знать: структуру и функции белков и нуклеиновых кислот, обмен витаминов и коферментов, углеводов, липидов;

Уметь: формулировать и планировать задачи исследований в биохимии, молекулярной биологии и биотехнологии, общей и медицинской биотехнологии, определять адекватные возможности математического и статистического аппарата для анализа полученных данных в эксперименте и клинике;

Владеть: методами в разделах: клиническая биохимия, лабораторная коагулология, лабораторная иммунология.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина включена в базовую часть Блока 1 Рабочего учебного плана.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина являются «Общая биохимия», «Медицинская биохимия: Принципы измерительных технологий в биохимии. Патохимия, диагностика. Биохимия злокачественного роста».

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: Общая патология; Фармакология, Иммунология.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, включает медико-биохимические исследования, направленные на создание условий для охраны здоровья граждан.

Объекты профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, являются физические лица(пациенты), совокупность физических лиц (популяции), совокупность медико-биохимических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу специалитета: медицинская, организационно-управленческая, научно-производственная и проектная, научно-исследовательская.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 13зачетных единиц (ЗЕ), 468 академических часов.

3.1. Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
468	85	203	144

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

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

(в академических часах)						
№	Разделы / темы дисциплин ы	Общая трудоемкость (часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
		Всего	Лекции	Практические занятия		
	Раздел 1.	8	4	4		
1.	Тема 1.1.		2	4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
2.	Тема 1.2.		2			Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
	Раздел 2.	20	8	12	12	
3	Тема 2.1.		2	4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам,

						тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
4	Тема 2.2.		2	4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
5	Тема 2.3.		2	4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
6	Тема 2.4.		2			Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
	Раздел 3.	22	6	16	12	
7	Тема 3.1.		2	4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита

						лабораторной работы. Доклад, дискуссия
8	Тема 3.2.		2	4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
9	Тема 3.3.		2	4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
10	Модуль 1			4		Письменная-устная контрольная работа. Проверка лаб. журнала
	Раздел 4.	20	6	36	12	
11	Тема 4.1.		2	4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
12	Тема 4.2.		2	4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное,

						Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
13	Тема 4.3.		2	4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
14	Тема 4.4.			4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
15	Тема 4.5.			4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
16	Тема 4.6.			4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия

17	Тема 4.7.			4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
18	Тема 4.8.			4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
19	Модуль 2			4		Письменная-устная контрольная работа. Проверка лаб. журнала
	Раздел 5.	44	8	20	12	
20	Тема 5.1.		2	4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
21	Тема 5.2.		2	4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия

22	Тема 5.3.		2	4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
23	Тема 5.4.		2	4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
24	Модуль 3.			4		Письменная-устная контрольная работа. Проверка лаб. журнала
	Раздел 6.	32	8	28	12	
25	Тема 6.1.		2	4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
26	Тема 6.2.		2	4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад,

						дискуссия
27	Тема 6.3.		2	4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
28	Тема 6.4.		2	4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
29	Тема 6.5.			4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
30	Тема 6.6.			4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
	Модуль 4.			4		Письменная-устная контрольная работа. Проверка

						лаб. журнала
	Раздел 7.	14	6	8	12	
31	Тема 7.1.		2	4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
32	Тема 7.2.		2	4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
33	Тема 7.3.		2			Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
	Раздел 8	24	8	16	12	
34	Тема 8.1.		2	4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
35	Тема 8.2.		2	4		Устный опрос,

						собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
36	Тема 8.3.		2	4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
37	Тема 8.4.		2	4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
	Раздел 9	20	2	16	12	
38	Тема 9.1		2	4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
39	Тема 9.2		2	4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование

						письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
40	Тема 9.3			4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
41	Модуль 5			4		Письменная-устная контрольная работа. Проверка лаб.журнала
	Раздел 10	8	4	4	12	
42	Тема 10.1		2	4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
43	Тема 10.2		2			Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
	Раздел 11	18	6	12	12	
44	Тема 11.1		2	4		Устный опрос, собеседование по ситуационным

						задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
45	Тема 11.2		2	4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
46	Тема 11.3		2			Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
47	Модуль 6			4		Письменная- устная контрольная работа. Проверка лаб.журнала
	Раздел 12	34	10	24	12	
48	Тема 12.1		2	4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
49	Тема 12.2		2	4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и

						компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
50	Тема 12.3		2	4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
51	Тема 12.4		2	4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
52	Тема 12.5		2	4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
53	Модуль 7			4		Письменная-устная контрольная работа. Проверка лаб.журнала
	Раздел 13	22	10	12	12	
54	Тема 13.1		2	4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной

						работы. Доклад, дискуссия
55	Тема 13.2		2	4		Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
56	Тема 13.3		2			Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
57	Тема 13.4		2			Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
58	Тема 13.5		2			Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное и компьютерное, Защита лабораторной работы. Доклад, дискуссия
59	Модуль 8			4		Письменная-устная контрольная работа. Проверка лаб. журнала
	Экзамен	36				

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

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетен ций
Модуль 1			
	Раздел 1.		
1	Содержание лекционного курса	Введение в лабораторную аналитику. Клиническая лабораторная аналитика как наука. Место Клинической лабораторной диагностики.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
2	Содержание лекционного курса	Основные аналитические технологии и оборудование в современной клинической лаборатории. Техническое оснащение клинических лабораторий: реализуемые принципы, сложившиеся тенденции, предвидимые перспективы.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
3	Содержание темы практического занятия	Предмет и задачи профессионального модуля «Управление качеством лабораторных исследований». Роль в подготовке медицинских технологов, связь с другими учебными дисциплинами и профессиональными модулями. Понятие о предмете управления. Субъект и объект управления. Процесс управле-ния. Принципы управления. Структурно-функциональная организация и управление лабораторной службой в России. Задачи лабораторной службы. Особенности управления. Структура клинико-диагностических лабораторий (КДЛ). Типы лабораторий. Организация деятельности клинико-диагностических лабораторий ЛПУ разного типа, центров санитарно-эпидемиологического надзора и др. Задачи лабораторий разного типа. Штаты лаборатории. Должностные обязанности персонала. Требования к персоналу. Подготовка, сертификация и аттестация сотрудников КДЛ Роль медицинского технолога в организации работы среднего и младшего персонала в КДЛ. Требования к устройству и содержанию лаборатории. Организация рабочих мест в лаборатории. Особенности организации рабочих	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.

		мест в различных лабораториях. 1. Делопроизводство в КДЛ. Учётно-отчётная документация. Использование современных технологий в управлении и контроле деятельности КДЛ. 2. Правовые основы деятельности КДЛ. Лицензирование, аккредитация лабораторий и видов исследований, их этапы, значение в обеспечении качества результатов исследований. 3. Использование информационных технологий в КДЛ. 4. Нормативные документы, регламентирующие деятельность лабораторной службы. 5. Номенклатура клинических лабораторных исследований. 6. Технологии, обеспечивающие проведение исследований. Современные высокие технологии, используемые в клинической лабораторной диагностике. 7. Критерии выбора методов клинических лабораторных исследований. 8. Этапы внедрения новых методов клинических лабораторных исследований.	
4		Модуль 2	
5	Раздел 2	Методы общеклинических исследований	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
6	Содержание лекционного курса	Роль и место общеклинических исследований в алгоритмах диагностики различных нозологических форм.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
7	Содержание лекционного курса	Общеклинические исследования биологических жидкостей при воспалительных заболеваниях.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
8	Содержание лекционного курса	Общеклинические исследования биологических жидкостей при заболеваниях бронхо-легочной и нервной систем. Общий клинический анализ cerebroспинальной жидкости (физические,	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9,

		химические свойства, микроскопия). Клинико-лабораторная оценка результатов исследований. Клинический анализ мокроты. Макро- и микроскопическое исследование. Интерпретация результатов. Бактериоскопия мокроты для обнаружения микобактерий туберкулеза.	ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
9	Содержание темы практического занятия	Общеклинические исследования биологических жидкостей при заболеваниях мочевыделительной системы. Общий анализ мочи. Анализ мочи по Зимницкому. Анализ мочи по Нечипоренко, Аддис-Каковскому. Автоматизация клинического анализа мочи: методы «сухой химии» на полосках и автоанализаторы осадков мочи. Клиническая интерпретация результатов.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
10	Содержание темы практического занятия	Общеклинические исследования биологических жидкостей при заболеваниях пищеварительной системы. Исследование кала (химические, физические свойства, микроскопия нативных и окрашенных препаратов). Клинико-лабораторная оценка результатов исследований.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
11	Содержание темы практического занятия	Исследование желудочного и дуоденального содержимого. Методы зондирования, получение материала, аналитическая процедура. Клинико-диагностическое значение.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
12	Раздел 3	Методы биохимических исследований	
13	Содержание лекционного курса	Лабораторные методы исследования белкового обмена	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
14	Содержание лекционного курса	Лабораторные методы исследования обмена липидов	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
15	Содержание лекционного курса	Лабораторные методы исследования углеводного обмена	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
16	Содержание темы практического занятия	Роль и место биохимических исследований в алгоритмах диагностики различных нозологических форм. Биохимические исследования при заболеваниях пищеварительной	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9,

		системы.	ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
17	Содержание темы практического занятия	Роль и место биохимических исследований в алгоритмах диагностики различных нозологических форм. Биохимические исследования при заболеваниях мочевыделительной, системы.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
18	Содержание темы практического занятия	Роль и место биохимических исследований в алгоритмах диагностики различных нозологических форм. Биохимические исследования при заболеваниях бронхо-легочной, системы.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
19	Содержание темы практического занятия	Модуль 1	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
20		Модуль 2	
21	Раздел 4	Методы гематологических исследований.	
22	Содержание лекционного курса	Организация проведения исследований морфологии и физиологии форменных элементов крови. Автоматизация гематологических исследований.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
23	Содержание лекционного курса	Организация проведения исследований морфологии и физиологии форменных элементов крови. Автоматизация гематологических исследований. Принципы автоматизированных гематологических исследований. Дифференцировка лейкоцитарной формулы.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
24	Содержание лекционного курса	Лейкозы	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
25	Содержание темы практического занятия	Проведение исследований лейкопоза в норме.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.

26	Содержание темы практического занятия	Проведение исследований лейкопоза при патологии.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
27	Содержание темы практического занятия	Изучение морфологии клеток крови и показателей миелограммы в норме	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
28	Содержание темы практического занятия	Изучение морфологии клеток крови и показателей миелограммы при патологии.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
29	Содержание темы практического занятия	Изучение морфологии клеток эритроцитарного ростка крови и показателей миелограммы в норме.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
30	Содержание темы практического занятия	Изучение морфологии клеток эритроцитарного ростка крови и показателей миелограммы при патологии кроветворения.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
31	Содержание темы практического занятия	Изучение морфологии клеток мегакариоцитарного ростка крови и показателей миелограммы в норме и при патологии кроветворения.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
32	Содержание темы практического занятия	Семинар	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
33	Содержание темы практического занятия	Модуль 2	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4,

			ПК- 5, ПК-6.
34		Модуль 3	
35	Раздел 5	Клиническая цитология.	
	Содержание лекционного курса	Организация рабочего места для проведения лабораторных цитологических исследований. Основы цитологической диагностики.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
36	Содержание лекционного курса	Цитология .Проведение лабораторных цитологических исследований для диагностики воспалительных заболеваний.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
37	Содержание лекционного курса	Цитология .Проведение лабораторных цитологических исследований для диагностики фоновых заболеваний.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
38	Содержание лекционного курса	Цитология .Проведение лабораторных цитологических исследований для диагностики злокачественных заболеваний.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
39	Содержание лекционного курса	Цитология .Проведение лабораторных цитологических исследований для диагностики злокачественных заболеваний.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
40	Содержание темы практического занятия	Проведение лабораторных цитологических исследований для диагностики воспалительных и фоновых заболеваний мужской половой сферы.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
41	Содержание темы практического занятия	Изучение мазков при воспалительных и фоновых заболеваниях женской половой сферы.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
	Содержание темы	Проведение лабораторных цитологических	ОК-9,

	практического занятия	исследований для диагностики предопухолевых и опухолевых заболеваний. Изучение мазков для диагностики предопухолевых и опухолевых заболеваний.	ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
42	Содержание темы практического занятия	Семинар	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
43	Содержание темы практического занятия	Модуль № 3	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
44		Модуль 4	
45	Раздел 6	Методы клинической иммунологии	
46	Содержание лекционного курса	Учение об иммунитете. Серодиагностика, серопротекция и серотерапия инфекционных заболеваний.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
47	Содержание лекционного курса	Учение об иммунитете. Виды иммунитета. Факторы неспецифической защиты организма.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
48	Содержание лекционного курса	Антигены. Классификация и основные свойства. Формы иммунного ответа. Антитела.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
49	Содержание лекционного курса	Аллергия. Типы и механизмы аллергических реакций.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
50	Содержание темы практического занятия	Серологические реакции. Понятие о диагностических сыворотках и диагностикумах.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9,

			ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
51	Содержание темы практического занятия	Реакция агглютинации. Реакция непрямой гемагглютинации. Реакция торможения гемагглютинации.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
52	Содержание темы практического занятия	Реакция преципитации варианты ее постановки. Реакция связывания комплимента.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
53	Содержание темы практического занятия	Иммуноферментный анализ, иммуноблотинг. Реакция иммунофлюоресценции.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
54	Содержание темы практического занятия	Иммунопрофилактика инфекционных заболеваний. Иммунотерапия инфекционных заболеваний.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
55	Содержание темы практического занятия	Аллергия. Методы диагностики.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
56	Содержание темы практического занятия	Модуль 4	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
57		Модуль 5	
58	Раздел 7	Методы клинической микробиологии	
59	Содержание лекционного курса	Изучение методов микробиологической диагностики раневых анаэробных инфекций и условно-патогенные анаэробные бактерии. Изучение методов микробиологической диагностики грамотрицательных неферментирующих бактерий (псевдоманад). Изучение методов микробиологической	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.

		диагностики грамотрицательных микроаэрофильных бактерий, неправильной формы.	
60	Содержание лекционного курса	Изучение методов микробиологической диагностики особоопасных бактериальных инфекций Изучение методов микробиологической диагностики заболеваний, вызываемых спирохетами. Изучение методов микробиологической диагностики заболеваний, вызываемых, возбудителями с внутриклеточным паразитированием	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
61	Содержание лекционного курса	Проведение вирусологических методов исследования. Проведение индикации и идентификации вирусов.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
62	Содержание темы практического занятия	Изучение методов микробиологической диагностики гнойно-воспалительных заболеваний. Изучение методов микробиологической диагностики инфекций передающихся воздушно-капельным путем.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
63	Содержание темы практического занятия	Изучение методов микробиологической диагностики кишечных инфекций. Изучение методов микробиологической диагностики дисбактериоза кишечника Изучение методов микробиологической диагностики пищевых отравлений.	П ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
64	Раздел 7	Методы клинической паразитологии	
65	Содержание лекционного курса	Предмет и задачи медицинской паразитологии.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
66	Содержание лекционного курса	Медицинскую гельминтологию	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
67	Содержание лекционного курса	Медицинскую арахноэтологию.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5,

			ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
68	Содержание лекционного курса	Медицинскую протозоологию.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
69	Содержание темы практического занятия	Основные понятия паразитологии.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
70	Содержание темы практического занятия	Основные методы исследования и обнаружения гельминтологии.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
71	Содержание темы практического занятия	Основные методы исследования и обнаружения арахноэтомологии.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
72	Содержание темы практического занятия	Основные методы исследования и обнаружения протозоологии.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
73	Раздел 8	Методы клинической микологии	
74	Содержание лекционного курса	Общая характеристика грибов. Осмотрочный способ питания и его влияние на морфологию, физиологию и образ жизни грибов Химические, цитологические и физиологические особенности грибов, отличающие их от растений и животных.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
75	Содержание лекционного курса	Возбудители поверхностных микозов.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.

76	Практика 20 Содержание темы практического занятия	Изучение методов микробиологической диагностики микозов.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
77	Содержание темы практического занятия	Семинар: Возбудители глубоких микозов.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
78	Содержание темы практического занятия	Модуль 5	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
79		Модуль 6	
80	Раздел 7	Методы исследования гемостаза	
81	Содержание лекционного курса	Изучение исследования системы гемостаза в норме и при патологии. Лабораторные показатели патологии системы гемостаза.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
82	Содержание лекционного курса	Нарушения гемостаза. Классификация основных нарушений системы гемостаза. Лабораторные показатели патологии гемостаза. Основные лабораторные тесты, используемые в диагностике геморрагических диатезов, тромбофилий, ДВС- синдрома.	ПК-5, ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
83	Содержание темы практического занятия	Теоретические основы анализаторов функции тромбоцитов, их устройство. Основные принципы коагулологических исследований, реализуемые в коагулологических автоанализаторах. Классификация коагулологических анализаторов. Устройство механических, фотометрических, турбидиметрических, нефелометрических коагулологических автоанализаторов. Показатели свёртывающей и антисвёртывающей систем, определяемые на коагулологических анализаторах. Проведение контроля качества коагулологических исследований.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
84	Содержание лекционного курса	Лабораторный контроль лекарственной терапии. Аналитические процедуры	ОК-9, ОПК-4,

			ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
85	Содержание лекционного курса	Лабораторная диагностика неотложных состояний	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
86	Содержание лекционного курса	Лабораторная диагностика неотложных состояний	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
87	Содержание темы практического занятия	Рутинные методы в диагностике патологий системы гемостаза.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
88	Содержание темы практического занятия	Лабораторные показатели патологии гемостаза. Основные лабораторные тесты, используемые в диагностике ДВС –синдрома.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
89	Содержание темы практического занятия	Модуль 6	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
90		Модуль 7	
91	Раздел 8	Медико-генетические исследования	Раздел 7
92	Содержание лекционного курса	Цель и задачи медико-генетических исследований. Вели и задачи медико-генетического консультирования? показания к медико-генетическому консультированию.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
93	Содержание лекционного курса	Методы медико-генетических исследований.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4,

			ПК- 5, ПК-6.
94	Содержание лекционного курса	Сущность основных методов исследования наследственности человека.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
95	Содержание лекционного курса	Сущность методов генетики соматических клеток;	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
96	Содержание лекционного курса	Сущность методов пренатальной диагностики.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
97	Содержание темы практического занятия	Организация рабочего места для проведения медико-генетических исследований, регистрация полученных результатов. Изучение устройства лаборатории, организации рабочего места и аппаратуры для проведения медико-генетических исследований. Изучение методов, используемых при медико-генетическом консультировании.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
98	Содержание темы практического занятия	Изучение методов диагностики генных болезней.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
99	Содержание темы практического занятия	Клиника Нуриевых. Клинико-генеалогический метод обследования.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
100	Содержание темы практического занятия	Клиника Нуриевых. Цитогенетический метод. Молекулярно-генетический метод обследования.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
101	Содержание темы	Клиника Нуриевых. Метод флюоресцентной	ОК-9,

	практического занятия	гибридизации in situ (fish-метод). Иммунологические методы обследования.	ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
102	Практика 6	Модуль 7	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
103		Модуль 8	
104	Раздел 8	Менеджмент качества в лабораторной службе.	
105	Содержание лекционного курса	Изучение основ менеджмента как теории и практики управления. Сущность понятий менеджмент и менеджер. Менеджмент как вид профессиональной деятельности. Обязанности менеджера. Требования к руководителю в области знаний и умений и личностных качеств. Цели и задачи управления. Методологические основы и этапы принятия управленческих решений. Методы разработки управленческих решений. Организация как объект менеджмента: характеристика, структура. Организационная структура управления организацией. Основные функции менеджмента, их характеристика. Понятие о принципах менеджмента. Классификация. Методы менеджмента. Особенности методов управления медицинским коллективом. Характеристика организационно-административных, экономических и социально-психологических методов управления. Особенность их сочетания в условиях рыночных отношений. Роль социально-психологических методов управления в поддержании оптимального морально-психологического климата в коллективе. Информационное обеспечение управления.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
106	Содержание лекционного курса	Изучение особенностей менеджмента в клинических лабораториях. Положение о КДЛ в ЛПУ, положение о централизованной клинко-диагностической лаборатории. Особенности менеджмента в клинко-диагностических лабораториях. Планирование работы и организация работы в КДЛ. Организация работы персонала и управление персоналом КДЛ, методы работы с персоналом в	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.

		клинических лабораториях. Современные методы и приёмы труда. Роль медицинского технолога в организации работы младшего и среднего персонала в КДЛ Организация рабочих мест в лаборатории. Автоматизация лабораторных исследований. Особенности автоматизированных рабочих мест в КДЛ. Использование информационных технологий в управлении деятельностью и в технологическом процессе в КДЛ. Структура и роль ЛИС и АСУ лабораторий. Уровни информатизации в КДЛ. Штаты КДЛ. Расчётные нормы времени на проведение клинических лабораторных исследований. Использование их для расчета штата лаборатории и оценки её деятельности. Контроль деятельности лабораторий. Виды контроля и способы управления качеством.	
107	Содержание лекционного курса	Изучение маркетинговых исследований в клинических лабораториях. Современные подходы к оценке экономической эффективности деятельности лаборатории. Механизм функционирования лабораторий в условиях рыночных отношений. Стоимость и ценообразование лабораторных исследований. Структура и значение маркетинга. Основные функции маркетинга. Управление маркетингом. Задачи управления маркетингом. Предназначение, структура, задачи: маркетинговой информационной системы, системы планирования маркетинга, службы маркетинга, системы маркетингового контроля в организации. Современные источники информации, используемые при маркетинге в КДЛ. Схема проведения маркетинговых исследований. Маркетинг в клинических лабораториях. Управление маркетингом медицинских услуг в КДЛ. Проведения маркетинга предоставляемых лабораторией услуг, особенности. Проведение маркетинговых исследований по закупке оснащения и оборудования для лабораторий различного профиля. Использование информационных технологий при маркетинговых исследованиях	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
108	Содержание лекционного курса	Организация управления качеством в клинических лабораториях. Система менеджмента качества как основа контроля качества в лабораториях. Организация управления качеством результатов клинических лабораторных исследований. Система	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5,

		мер по управлению качеством лабораторных исследований на разных уровнях проведения лабораторных исследований. Основные показатели качества результатов лабораторного анализа: точность, правильность, воспроизводимость (внутри- и межсерийная), чувствительность, специфичность. Понятие о контроле качества клинических лабораторных исследований. Виды контроля качества. Цели, задачи. Система проведения контроля качества лабораторных исследований. Руководящие документы по контролю качества в КДЛ. Понятие о лабораторной ошибке (погрешности измерения). Классификация, виды погрешностей лабораторных исследований, их причины, принципы статистической оценки и способы предупреждения. Предельно допустимые значения систематических и случайных погрешностей результатов клинических лабораторных исследований.	ПК-6.
109	Содержание лекционного курса	Организация управления качеством в клинических лабораториях. Основные факторы вариации результата анализа и их влияние на достоверность и информативность результата исследования. Факторы, влияющие на появление погрешностей результатов анализа на каждом из этапов исследования (преаналитическом, аналитическом, постаналитическом). Биологически обоснованные нормы аналитической точности клинических лабораторных исследований Преданалитический контроль качества. Стандартизация преаналитического этапа исследований как важный фактор достоверности исследований. Постаналитический контроль качества. Контроль качества на аналитическом этапе. Методы статистической оценки результатов проведения контроля качества. Контрольные материалы, назначение, виды, характеристика контрольных материалов для отдельных видов исследований. Правила выбора и использования. Приготовление контрольных материалов собственного приготовления. Калибровка средств измерения как необходимая процедура при проведении любых количественных методов исследования. Особенность контроля качества в лабораториях центров санитарно-эпидемиологического надзора.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
110	Содержание темы практического занятия	Проведение внутрилабораторного контроля качества. Общие принципы и организация	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5,

	внутрилабораторного контроля качества. Руководящие документы, регламентирующие внутрилабораторный контроль качества. Термины, понятия, статистические показатели, используемые при проведении внутрилабораторного контроля качества. Понятие о воспроизводимости лабораторных исследований. Способы её оценки. Этапы внутрилабораторного контроля качества. Правила внутрилабораторного контроля качества. Методы внутрилабораторного контроля качества с применением контрольного материала. Порядок проведения внутрилабораторного контроля качества методом контрольных карт Шухарата. Методы контроля воспроизводимости с использованием проб пациентов. Порядок проведения оперативного (текущего) контроля качества. Контрольные правила Westgard, применение для оценки качества провидимых исследований. Правила выявления случайных и систематических ошибок. Оформление учетно-отчетной документации. Использование информационных технологий в профессиональной деятельности. Использование нормативных документов при проведении контроля качества клинических количественных лабораторных исследований. Особенности контроля качества исследований, проводимых с использованием автоматизированных анализаторов и полуавтоматизированных систем. Внутрилабораторный контроль качества: контроль правильности. Методы и принципы оценки правильности. Правила и порядок проведения внутрилабораторного контроля качества методом кумулятивных сумм. Тактика ведения внутрилабораторного контроля качества с учетом величины cusum. Предельные величины cusum, оценивающие метод как «вышедший из под контроля» и «вошедший в контроль». Методы с использованием постоянных величин и с пробами пациентов. Особенности контроля качества отдельных видов исследований: микробиологических, цитологических, гематологических и др. Проведение контроля качества различными методами. Контроль качества работы медицинских лабораторных техников и медицинских технологов. Оформление учетно-отчетной документации.	ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.

		Использование информационных технологий в профессиональной деятельности. Автоматизированное ведение внутрилабораторного контроля качества. Использование нормативных документов при проведении контроля качества клинических количественных лабораторных исследований. Соблюдение правил техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности при проведении контроля качества клинических исследований.	
111	Содержание темы практического занятия	Изучение внешней оценки качества лабораторных исследований. Понятие о внешнем (межлабораторном) контроле качества. Задачи, цели и формы проведения межлабораторного контроля качества лабораторных исследований. Организация Федеральной системы внешней оценки качества лабораторных исследований (ФСВОК). Структура ФСВОК. Контрольные материалы, представляемые ФСВОК. Особенности ФСВОК на данном этапе развития лабораторной службы. Принципы и процедура организации внешней оценки качества анализов. Способы оценки результатов внешней оценки качества. Форма оценки результатов, представленных лабораториями-участниками ФСВОК. Анализ результатов. Критерии приемлемости результатов исследования. Количественная оценка результатов работы отдельной лаборатории. Построение графика Юдена. Построение гистограмм результатов контроля качества. Другие программы внешней оценки качества. Использование информационных технологий при внешней оценке качества.	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.
112	Содержание темы практического занятия	Модуль 8	ОК-9, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК -9, ПК- 4, ПК- 5, ПК-6.

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

№ п/п	Наименования
1.	Пазюк Е.А., Свинтенок Г.Ю., Субханкулова Ф.Б., Зубаиров Д.М. и др. Контрольные тесты по биохимии. «Обмен углеводов». «Обмен липидов». - Казань: КГМУ, 2000. - 26 с.

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

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

Перечень разделов и тем		Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования						
			ОК 9	ОПК 4	ОПК 5	ОПК 9	ПК 4	ПК 5	ПК 6
Раздел 1.									
	Тема 1.1.	Лекция	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	
	Тема 1.2.	Лекция	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+
	Тема 1.3.	Лекция	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+
	Тема 1.4.	Лекция	+	+	+	+	+	+	+
		Модуль № 1	+	+	+	+	+	+	
Раздел 2.									
	Тема 2.1.	Лекция	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие			+	+	+	+	+

		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+
		Модуль № 3	+	+	+	+	+	+	
Раздел 4.									
	Тема 4.1.	Лекция	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+
	Тема 4.2.	Лекция	+	+	+	+	+	+	+
		Лекция	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+
	Тема 4.3.	Лекция	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+
	Тема 4.4.		+	+	+	+	+	+	+
Раздел 5.									
	Тема 5.1.	Лекция	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+
	Тема 5.2.	Лекция	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+
		Модуль № 4	+	+	+	+	+	+	+
Раздел 6.									
	Тема 6.1.	Лекция	+	+	+	+	+	+	+
	Тема 6.2.	Лекция	+	+	+	+	+	+	+
	Тема 6.3.	Лекция	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое	+	+	+	+	+	+	+

		занятие							
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+
		Лекция	+	+	+	+	+	+	+
	Тема 6.4.	Лекция	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+
	Тема 5.5.	Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+
	Тема 6.6.	Лекция	+	+	+	+	+	+	+
		Лекция	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+
		Модуль № 6	+	+	+	+	+	+	+
			+	+	+	+	+	+	+

		Раздел 7.							
	Тема 6.1.	Лекция	+	+	+	+	+	+	+
	Тема 6.2.	Лекция	+	+	+	+	+	+	+
	Тема 6.3.	Лекция	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+
		Лекция	+	+	+	+	+	+	+
	Тема 6.4.	Лекция	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое	+	+	+	+	+	+	+

		занятие							
	Тема 5.5.	Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+
	Тема 6.6.	Лекция	+	+	+	+	+	+	+
		Лекция	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+
		Модуль № 6	+	+					
		Раздел 8.							
	Тема 6.1.	Лекция	+	+	+	+	+	+	+
	Тема 6.2.	Лекция	+	+	+	+	+	+	+
	Тема 6.3.	Лекция	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+
		Лекция	+	+	+	+	+	+	+
	Тема 6.4.	Лекция	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+
	Тема 5.5.	Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+
	Тема 6.6.	Лекция	+	+	+	+	+	+	+
		Лекция	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+
		Модуль № 6	+	+	+	+	+	+	+

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

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-8, ПК-13.

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат Минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
ОК 9	Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов,	Тестирование	-	+	+	+
	Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;	Решение и составление ситуационных задач.	-	--	+	+
	Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармакокинетики лекарственных препаратов.	Проведение лабораторных исследований; интерпретация результатов.	-	+	-	+
ОПК-4	Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;	Тестирование	-	+	+	+

	Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;	Решение и составление ситуационных задач.	-	-	+	+
	Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармакокинетики лекарственных препаратов.	Проведение лабораторных исследований; интерпретация результатов.	-	+	-	+
ОПК 5	Знать: биофизические и физико-математические механизмы возникновения патологических процессов в клетках человеческого организма, основные виды повреждения структуры и функций биологических клеток.	Тестирование	-	+	+	+
	Уметь: анализировать биофизические и физико-математические механизмы возникновения патологических процессов в клетках человеческого организма.	Решение и составление ситуационных задач.	-	--	+	+
	Владеть: методами биофизических, биохимических, иммунологических, медико-генетических, инструментальных исследований в диагностике и динамике лечения патологии.	Проведение лабораторных исследований; интерпретация результатов.	-	+	-	+
ПК 4	Знать: теоретические и методологические основы биохимии;	Тестирование	-	+	+	+
	Уметь: воспроизводить современные методы исследования и разрабатывать методические подходы для решения задач медико-биологических исследований;	Решение и составление ситуационных задач.	-	--	+	+

	Владеть: навыками работы с автоматическими дозаторами, флуоресцентной микроскопией, основными приемами хроматографии.	Проведение лабораторных исследований; интерпретация результатов.	-	+	-	+
ПК 5	Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;	Тестирование	-	+	+	+
	Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;	Решение и составление ситуационных задач.	-	--	+	+
	Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармакокинетики лекарственных препаратов.	Проведение лабораторных исследований; интерпретация результатов.	-	+	-	+
ПК 6	Знать: структуру и функции белков и нуклеиновых кислот, обмен витаминов и коферментов, углеводов, липидов;	Тестирование	-	+	+	+

	Уметь: формулировать и планировать задачи исследований в биохимии, молекулярной биологии и биотехнологии, общей и медицинской биотехнологии, определять адекватные возможности математического и статистического аппарата для анализа полученных данных в эксперименте и клинике;	Решение и составление ситуационных задач.	-	--	+	+
	Владеть: методами в разделах: клиническая биохимия, лабораторная коагулология, лабораторная иммунология.	Проведение лабораторных исследований; интерпретация результатов.	-	+	-	+

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

1 уровень – оценка знаний

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

– **тесты:**

Пример:

- При взятии крови с цитратом для исследования свертывающей системы рекомендуется:
- а) использовать кровь/3,8 % цитрат в соотношении 1:1
- б) хранить кровь при комнатной температуре
- в) определение проводить не ранее 2 ч отстаивания плазмы
- г) накладывать жгут не более чем на 1 мин
- д) кровь с цитратом не перемешивать
-
- *Критерии оценки:*
- Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов:
- 90-100% - оценка «отлично»
- 80-89% - оценка «хорошо»
- 70-79% - оценка «удовлетворительно»
- Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».
-

– **темы докладов:**

Пример:

1. Структура клинико-лабораторной службы. Основные законодательные, нормативные, методические документы. Принципы и формы централизации клинических лабораторных исследований. Лабораторные информационные системы (ЛИС).
2. Функции и организация работы КДЛ. Материально-техническое оснащение КДЛ различных типов. Штаты КДЛ. Организация рабочих мест и техника безопасности в КДЛ.
3. Этапы клинико-лабораторного исследования. Источники ошибок. Факторы, влияющие на результаты лабораторных исследований. Вариабельность результатов (аналитическая и биологическая).
4. Метрологическое обеспечение клинической лабораторной диагностики. Основы унификации и стандартизации методов. Калибровочные материалы. Метрологический контроль аппаратуры и приборов.

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – доклад в полной мере раскрывает тему, студент отвечает на все дополнительные вопросы, рассказывает; рассказывает, практически не заглядывая в текст.

«Хорошо» (80-89 баллов) – доклад раскрывает тему, но требует дополнений, студент отвечает на все дополнительные вопросы; рассказывает, опираясь на текст, но не зачитывая его.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – доклад раскрывает тему, но требует дополнений, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, частично зачитывает текст при рассказе.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – доклад не раскрывает тему, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, зачитывает текст.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – работа не отвечает на поставленный вопрос, неверно истолкованы термины, не затронуты ключевые вопросы темы, высокий процент заимствований без ссылок на научную литературу.

2 уровень – оценка умений

– Решение ситуационных задач

Пример:

Больной поступил в клинику с приступом почечной колики. Со слов больного известно, что у него периодически бывают приступы болей в большом пальце правой ноги. Результаты обследования:

в крови мочевая кислота 0,72 мМ/л (0,1-0,4мМ/л);

в моче – мочевая кислота – 10,8 мМ/сут (2,36-5,9 мМ/сут).

Объясните причину обнаруженных у больного патологических симптомов?

Оцените полученные лабораторные данные.

Критерии оценки

Отлично» (90-100 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы.

«Хорошо» (80-89 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – ответ неверен и не аргументирован научно.

3 уровень – оценка навыков

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

– задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора, многоальтернативности решений, проблемной ситуации);

Составьте план-схему устройства КДЛ\отделения\кабинета

– задания на оценку последствий принятых решений;

- Решение ситуационных задач

Пример:

Мужчина 60 лет госпитализирован в связи с переломом верхней конечности. В последнее время его беспокоят сильные боли в костях, слабость, похудание, в связи с чем мужчина планирует уехать на лечение к дочери в Израиль.

Лабораторные данные.

Кровь:

- Эритроциты $3,1 \cdot 10^{12}/л$
- Лейкоциты $3,9 \cdot 10^9/л$
- Тромбоциты $120 \cdot 10^9/л$
- Гемоглобин 95 г/л
- СОЭ 65 мм/ч

Сыворотка крови:

- общий белок 110 г/л
- А/Г 0,3
- процентное соотношение белковых фракций:

альбумины 25,4

глобулины:

альфа-1 2,3

альфа-2 6,0

бета- 60,3

гамма- 6.1

Моча: протеинурия, белки Бенс-Джонса.

Как изменится содержание белков в плазме крови человека, находящегося в условиях воздействия высокой температуры и низкой влажности?

Объясните, почему эти больные имеют большую склонность к развитию частых инфекционных заболеваний, несмотря на повышенное содержание γ -глобулинов.

Критерии оценки

Отлично» (90-100 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы.

«Хорошо» (80-89 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – ответ неверен и не аргументирован научно.

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

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат следующие виды учебной деятельности студентов по дисциплине посещение лекций, работа на практических занятиях, результаты самостоятельной работы. ТКУ проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся..

ТКУ проводится в форме оценки выполнения заданий на самостоятельную работу в рабочих тетрадях, выполнения контрольных письменных работ, устных опросов, тестового контроля, а также путем оценки выполнения рефератов, докладов, презентаций. Текущий контроль результатов самостоятельной работы проводится на каждом занятии выборочно для 100 % студентов. По окончании каждого раздела тематического плана (модуля) ТКУ проводится для всех студентов группы. На семинарских занятиях преподавателем оценивается любое, особенно успешное действие (например, участие в дискуссии), отметкой фиксируется только решение полноценной задачи. Преподаватели будут стремиться определять оценку в диалоге (внешняя оценка преподавателя + внешняя оценка студентов + самооценка). Студент имеет право аргументировано оспорить выставленную оценку. За каждую учебную задачу или группу задач, показывающих овладение отдельным умением – ставится отдельная отметка.

Оценка успеваемости студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале, по разделу (модулю) в 100 – балльной шкале. Оценка обязательно отражается в учебном журнале.

При проведении промежуточной аттестации (зачета) учитываются результаты ТКУ в течение семестра и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

В конце курса проводится экзамен.

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

Оценка и критерии оценивания:

0-69 (неудовлетворительно):

- Лекции:
 - Непосещение лекций или большое количество пропусков
 - Отсутствие конспектов лекций
 - Неудовлетворительное поведение во время лекции
- Практические занятия:
 - Непосещение практических занятий либо большое количество пропусков.
 - Неверный ответ либо отказ от ответа
 - Отсутствие активности на занятии
 - Низкий уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы не выполняются, либо в них присутствует множество ошибок, либо высока доля плагиата.
 - Лексические, грамматические ошибки в заданиях.
- Экзамен:
 - «Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – ответ неверен и не аргументирован научно.

70-79 (удовлетворительно):

- Лекции:
 - Посещение большей части лекций
 - Частичное отсутствие конспектов лекций/неполное конспектирование
- Практические занятия:
 - Посещение большей части практических занятий
 - Ответ верный, но недостаточный
 - Слабая активность на занятии
 - Низкий уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются, но с ошибками или со средним уровнем заимствований
 - Лексические, грамматические ошибки в заданиях.
- Экзамен:
 - «Удовлетворительно» (70-79 баллов) – ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе.

80-89 (хорошо):

- Лекции:
 - Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине
 - Наличие конспектов всех лекций
- Практические занятия:
 - Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине
 - Верный, достаточный ответ.
 - Средняя активность на занятии
 - Средний уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются в основном без ошибок и с малой долей заимствований.
 - Лексические, грамматические ошибки отсутствуют.
- Экзамен:
 - «Хорошо» (80-89 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы.

90-100 (отлично):

- Лекции:
 - Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине
 - Наличие подробных конспектов всех лекций
- Практические занятия:
 - Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине
 - Регулярные верные ответы, в т.ч. с использованием дополнительной литературы
 - Высокая активность на занятии
 - Свободный уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются без ошибок и заимствований
 - Лексические, грамматические ошибки отсутствуют.
- Экзамен:
 - Критерии оценки:
 - «Отлично» (90-100 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы.

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

7.1. Перечень основной литературы:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1.	Методы КЛД/ Под ред В.С. Камышникова. - Электронно-библиотечная система КГМУ		

7.2. Перечень дополнительной литературы:

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1	О состоянии и мерах по совершенствованию лабораторного обеспечения диагностики и лечения пациентов в учреждениях здравоохранения Российской Федерации Приказ № 380 от 25.12.1997 г. [Электронный ресурс] – Режим доступа : СПС «Консультант плюс»		
2	О системе мер по повышению качества клинических лабораторных исследований в учреждениях здравоохранения Российской Федерации [Электронный ресурс] : Приказ № 45 от 07.02.2000 г. – Режим доступа : СПС «Консультант плюс»		
3	Об организации работы по охране труда в органах управления, учреждениях, организациях и на предприятиях системы Министерства здравоохранения Российской Федерации Приказ № 126 от 29.04.97 г. [Электронный ресурс]:– Режим		

	доступа : СПС «Консультант плюс»		
4	Об утверждении отраслевого стандарта «Правила проведения внутрилабораторного контроля качества количественных методов клинических лабораторных исследований с использованием контрольных материалов [Электронный ресурс] : Приказ № 220 от 26.05.03 г. – Режим доступа : СПС «Консультант плюс»		
5	Технологии лабораторные клинические. Требования к качеству клинических лабораторных исследований [Электронный ресурс] : ГОСТ 53022.1-4.2008. – Режим доступа : СПС «Консультант плюс»		

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1.	Журнал «Клиническая лабораторная диагностика» Учредитель журнала: ОАО «Издательство «Медицина»

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

Ресурсы систем SWISS-PROT, ENZYME, Medline, PubMed и др.

<http://www.1lec.com/Biochemistry/>

<http://biokhimija.ru/>

<http://www.biology.arizona.edu/biochemistry/biochemistry.html>

Swiss Prot [<http://au.expasy.org/sprot/>]; UniProt[<http://www.expasy.org/uniprot.org>] – первичные структуры белков

PubMed[<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=PubMed>] или <http://biomedcentral.com/> - литер ссылки на биохимические исследования

<http://www.molbiol.ru> – запросить необходимую статью с регистрацией на страницах fulltext
<http://www.biochemweb.org/>
<http://www.bioch.ox.ac.uk/>
<http://www.inbi.ras.ru/pbm/pbm.html>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Требования по выполнению контрольной работы. Контрольная работа выполняется аудиторно. В работе указывается тема и ФИО преподавателя, без титульного листа. Работа должна четко отвечать на поставленный вопрос, иметь явно выраженные введение, основную часть и заключение (но без соответствующих заголовков).

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

Требования к проведению индивидуального собеседования. Собеседование проводится по заранее известному студентам перечню вопросов, индивидуально с каждым студентом. Последний должен, получив вопросы, раскрыть понятия, которые в этих вопросах даются. Дополнительного времени на подготовку студент не получает. На работу с одним студентом выделяется не более 5 минут.

Требования к письменным ответам на вопросы. Целью данного типа заданий является определение глубины знаний студента и верности его интерпретации социологических терминов. Работы сдаются в письменном варианте, на них выделяется не более 10 минут. Работы должны носить индивидуальный характер, в случае совпадения нескольких работ, преподаватель имеет право их аннулировать.

Требования к заданиям на оценку умений и навыков. Задания выполняются аудиторно, на практических занятиях. Задания носят индивидуальный характер, преподаватель вправе решать, давать их в устной или письменной форме.

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

Информационные технологии:

1. Программное обеспечение

Компьютерный класс с ПО:

- Microsoft Office Word 2003, Microsoft Office-Power-Point (презентации лекций) и др.

- компьютерное тестирование

2. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Электронная библиотека «Консультант студента»

<http://www.biochemweb.org/>

<http://www.11ec.com/Biochemistry/>

<http://www.bioch.ox.ac.uk/>

<http://www.inbi.ras.ru/pbm/pbm.html>

<http://biokhimija.ru/>

<http://www.biology.arizona.edu/biochemistry/biochemistry.html>

Информационная справочная система:

Электронная библиотека: для высш. мед. и фармац. образования / Моск. мед. акад. им.

И. М. Сеченова, Фармац. фак., Каф. биол. химии, Центр. науч. мед. б-ка ; гл. ред. М. .

Пальцев. - М. : Рус. врач. – 2004/ - Т. 14 : Биологическая химия / сост.: Е. С. Северин, .

С. Зыкова. - 2005. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM).

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Клиническая лабораторная диагностика в терапевтической практике	1. Учебно-методический кабинет (к. 324). 2. Лекционная аудитория (к. 333). 3. Учебные комнаты (ЭКО-кабинет) 4. Клиническая лаборатория ЦНИЛ 5. Холодная комната для хранения биопрепаратов 6. Лаборантская 7. моечная. 1. Оснащение: Проточный цитофлуориметр, термоциклическое оборудование Real Time, фотоэлектроколориметры, автоматические дозаторы медицинские, комплекты. лабораторной посуды и штативы, плитки электрические, вытяжные шкафы, наборы автоматических пипеток, аппараты для инактивации сыворотки, рефрактометры, спектрофотометр, термостатический суховоздушный ТС-1/80 СПУ, центрифуга лабораторная, магнитная мешалка MMS-3000,, бани термостатирования	г. Казань, ул. Толстого , дом 6, 3 этаж

	весы, аналитические весы, охлаждаемая центрифуга, иммунохимический анализатор architect ci8200, биохимический анализатор architect c4000, полуавтоматический анализатор мочи aution jet, полуавтоматический гематологический анализатор nihon kohden, компьютер Перечень наглядных и других пособий, методических указаний по проведению конкретных видов учебных занятий, а также методических материалов к используемым в учебном процессе техническим средствам а). Средства оптической проекции и мультимедиа 1. Проектор ЭДИ-454. 2. Графопроектор «Лектор». 3. Диапроектор «Свитязь». 4. Аппарат «Протон». 5. Проектор 3М m 9050.



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

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор
по образовательной деятельности,
председатель ЦКМС,
профессор Л.М. Мухарямова

«_____» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Экономика

Код и наименование специальности: 30.05.01 Медицинская биохимия

Квалификация: врач биохимик

Уровень специалитет

Форма обучения: очная

Факультет: Медико-биологический

Кафедра: Экономической теории и социальной работы

Курс: 5

Семестр: 9

Лекции 14 час.

Практические (семинарские, лабораторные практикумы)

Занятия 34 час.

Самостоятельная работа 24 час.

Зачет 9 семестр

Всего 72 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 2

2017 год

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 30.05.01. «Медицинская биохимия».

Разработчики программы:

Доцент
кафедры экономической теории
и социальной работы, к.э.н. _____ Нуртдинов И.И.

Доцент
кафедры экономической теории
и социальной работы, д.э.н. _____ Максимова М.Н.

Доцент
кафедры экономической теории
и социальной работы, к.э.н. . _____ Игнатьев В.Г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры экономической теории и социальной работы 23 июня 2017 года, протокол №10

Заведующий кафедрой _____ доцент, д.э.н. Максимова М.Н.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по специальности Медицинская биохимия

«___» _____ 201__ года (протокол № _____)

Председатель
предметно-методической комиссии _____ Мустафин И.Г.

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Преподаватель кафедры, доцент, к. э. н. _____ Игнатьев В.Г.

Преподаватель кафедры, доцент, д. экон. н. _____ Максимова М.Н.

Преподаватель кафедры, доцент, к. экон. н. _____ Нуртдинов И.И.

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

Цели учебной дисциплины «Экономика»:

- Сформировать системные теоретические знания по экономике.
- Привить навыки индивидуальной и групповой работы при освоении учебного материала.
- Выработать умение оформлять работу на семинарских занятиях, зачетах, экзаменах, контрольных работах, в решении практических задач и тестов в соответствии со стандартами.
- Дать первоначальную теоретическую экономическую грамотность студентам, которая позволит им решать определенные экономические проблемы в рамках специальности.

Задачи дисциплины:

- дать студентам базовые знания по экономике; знания о методах и принципах экономики;
- научить студентов использовать в практической деятельности знания в области экономики;
- подготовить студентов к дальнейшему изучению междисциплинарных основ на базе знаний в области экономики.

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:
общекультурные компетенции:

– **ОК–4** способность и готовность понимать и анализировать экономические проблемы и общественные процессы, владеть консолидирующими показателями, характеризующими степень развития экономики, знать рыночные механизмы хозяйства, методику расчета показателей экономической эффективности.

В результате освоения ОК–4 обучающийся должен:

Знать: основные разделы и направления философии, методы и приемы философского анализа проблем.

Уметь: применять необходимые методы математического анализа обработки экспериментальных данных, выбрать соответствующий математический аппарат для решения и контроля правильности решения.

Владеть: методами работы в различных операционных системах, с базами данных, с экспертными системами;

– **ОК–7** способность и готовность к использованию методов управления, к организации работы исполнителей, находить и принимать ответственные управленческие решения в условиях различных мнений и в рамках своей профессиональной компетенции

В результате освоения ОК–7 обучающийся должен:

Знать: основные разделы и направления философии, методы и приемы философского анализа проблем.

Уметь: применять необходимые методы математического анализа обработки экспериментальных данных, выбрать соответствующий математический аппарат для решения и контроля правильности решения

Владеть: методами работы в различных операционных системах, с базами данных, с экспертными системами;

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экономика» относится к базовой части С. 1 Гуманитарный, социальный и экономический цикл дисциплин.

Область профессиональной деятельности специалистов, осваивающих дисциплину «Экономика»: совокупность технологий, средств, способов и методов биохимии,

молекулярной биологии, иммунологии, медицинской генетики в человеческой деятельности, направленных на развитие лечебно-диагностической системы и создание условий для сохранения и улучшения здоровья населения.

Объекты профессиональной деятельности специалистов, осваивающих дисциплину «Экономика»: пациент, а также области науки и техники в здравоохранении, которые включают совокупность технологий, средств, способов оказания лечебно-диагностической и первой врачебной помощи при неотложных состояниях.

Специалисты, осваивающие дисциплину «Экономика» готовятся к следующим видам профессиональной деятельности:

лечебно-диагностическая;
медико-просветительская;
организационно-управленческая;
научно-исследовательская;
педагогическая.

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится специалист, определяются высшим учебным заведением совместно с обучающимися, научно-педагогическими работниками высшего учебного заведения и объединениями работодателей.

По окончании обучения по направлению подготовки (специальности) 30.05.01 Медицинская биохимия наряду с квалификацией (степенью) "специалист" присваивается специальное звание врача.

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

Общая трудоемкость (объем) дисциплины «Экономика» составляет 2 зачетных единицы (ЗЕ), 72 академических часа.

Вид промежуточной аттестации – зачет.

3.1. Объем учебной дисциплины «Экономика» и виды учебной работы

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
72	14	34	24

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

4.1. Разделы дисциплины «Экономика» и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№	Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (часов)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости и
			Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
			Всего	лекции		
	Модуль 1					
1	Тема 1. Общие проблемы и основные понятия экономическо й теории		2	4	4	Устный опрос. Решение ситуационных задач. Сообщения, Доклады. Тестирование
2	Модульная контрольная работа № 1			2		Письменная контрольная работа № 1
	Модуль 2					
3	Тема 2. Рыночная организация: содержание и структура. Экономическ ая теория товара и денег		2	2	2	Устный опрос. Решение ситуационных задач. Сообщения, Доклады. Тестирование
4	Тема 3 Механизм функциониро вания рынка		2	2	2	Устный опрос. Решение ситуационных задач. Сообщения, Доклады. Тестирование
5	Тема 4. Собственност ь. Предпринима тельство Издержки производства. Прибыль		2	2	2	Устный опрос. Решение ситуационных задач. Сообщения, Доклады. Тестирование
6	Модульная контрольная работа № 2			2		Письменная контрольная работа № 2
	Модуль 3					
7	Тема 5. Макроэконом		2	2	2	Устный опрос, сообщения;

	ические показатели Экономическ ий рост. Роль государства в рыночной экономике Макроэконом ические равновесие и нестабильнос ть					решение ситуационных задач, эссе, доклады; тестирование
8	Тема 6. Финансы. Бюджет. Налоги			2	2	Устный опрос. Решение ситуационных задач. Сообщения, Доклады. Тестирование
9	Тема 7. Банки. Кредит. Финансовый рынок. Ценные бумаги			2	2	Устный опрос. Решение ситуационных задач. Сообщения, Доклады. Тестирование
10	Модульная контрольная работа № 3			2		Письменная контрольная работа № 3
	Модуль 4					
11	Тема 8. Рынок труда. Занятость. Безработица		2	2	2	Устный опрос. Решение ситуационных задач. Сообщения, Доклады. Тестирование
12	Тема 9. Социальная политика государства. Политика доходов		2	2	2	Устный опрос. Решение ситуационных задач. Сообщения, Доклады. Тестирование
13	Модульная контрольная работа № 4			2		Письменная контрольная работа № 4
14	Тема 10. Основы региональной экономики			2	2	Устный опрос. Решение ситуационных задач. Сообщения, Доклады. Тестирование
15	Тема 11. Мировое хозяйство.				2	Устный опрос. Решение ситуационных

	Международные экономические отношения					задач. Сообщения, Доклады. Тестирование
16	Зачёт			2		Тестирование
17	Всего	72	14	34	24	

4.2. Содержание дисциплины «Экономика», структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Модуль 1			
1.1.	Тема 1.1. Общие проблемы и основные понятия экономической теории		
1.1.1	Лекция. Общие проблемы и основные понятия экономической теории	Основные сведения о экономике: Характерные черты экономической теории как науки. Экономическая теория – теоретическая и методологическая основа для других экономических наук. Основные вопросы экономики. Функции экономической теории. Экономическая теория: позитивная и нормативная. Два уровня (две сферы) экономических исследований. Особенности макроэкономики и микроэкономики. Основные цели экономики. Цели организации. Методы познания, исследования экономических явлений. Определения методов познания, исследования экономических явлений. Метод анализа и синтеза. Понятия индукции и дедукции. Методы научного изложения: каузальный метод, функциональный метод. Правила получения корректных выводов при экономических исследованиях. Экономические законы. Экономические категории. Основные этапы развития экономической теории (теоретические школы).	ОК-4, ОК-7
1.1.2	Семинарское занятие. Общие проблемы и основные понятия экономической теории.	Проводится в форме семинара-обсуждения с презентациями (электронные конспекты сообщений). Экономическая система. Основные элементы экономической системы. Типы экономических систем. Отличительные характеристики типов экономических систем. Характеристика централизованной, административно-командной экономики. Национальные модели экономических систем. Производство. Два уровня производства. Инфраструктура. Два основных вида инфраструктуры. Общественное производство. Сферы экономики – стадии общественного производства. Структура общественного производства. Отрасли сферы материального производства и непроизводственной сферы. Воспроизводство. Два типа воспроизводства. Два типа развития производства и воспроизводства. Факторы экстенсивного и интенсивного экономического роста. Экономические субъекты (агенты). Экономические блага. Задания для самостоятельной работы студентов: Составить словарь профессиональных терминов по «Экономике».	ОК-4, ОК-7

		Рубежная контрольная работа.	
Модуль 2			
1.2.	Тема 2. Рыночная организация. Экономическая теория товара (услуги) и денег		
1.2.1.	Лекция. Рыночная организация. Экономическая теория товара (услуги) и денег	Лекция с презентацией. Важнейшие условия возникновения рынка. Рынок. Принципиальные основы рыночной экономики. Элементы рыночного механизма. Функции рынка. Преимущества рынка. Недостатки (отрицательные черты рынка). Виды рынков. Два типа рынка. Субъекты рынка. Объекты рынка. Юридическое лицо. Юридическое лицо: коммерческая организация и некоммерческая организация.	ОК-4, ОК-7
1.2.2.	Семинарское занятие. Рыночная организация. Экономическая теория товара (услуги) и денег	Проводится в форме семинара-обсуждения с презентациями (электронные конспекты сообщений). Благо. Классификация, виды благ. Взаимозаменяемые товары. Товарное производство. Типы товарного производства. Товар. Товар. Потребительная стоимость. Меновая стоимость. Особенности двух свойств товара: Потребительная стоимость. Меновая стоимость. Цена товара. Услуга. Особенности потребительной стоимости услуги. Медицинская услуга. Основные виды медицинских услуг. Социальная услуга. Основные виды социальных услуг. Жизненный цикл товара. Деньги. Характеристика (свойства) денег. Функции денег. Закон денежного обращения. Количество денег в обращении (теория К. Маркса). Количественная теория денег И. Фишера. Денежная система. Денежная масса. Компоненты денежной системы. Денежный мультипликатор.	ОК-4, ОК-7
1.3	Тема 3. Механизм функционирования рынка		
1.3.1.	Лекция. Механизм функционирования рынка	Лекция с презентацией. Спрос. Индивидуальный спрос. Рыночный спрос. Закон спроса. Кривая спроса. Два объяснения закона спроса: 1) Эффект дохода. Эффект замещения. 2) Закон убывающей предельной полезности. Величина спроса. Детерминанты спроса – неценовые факторы, влияющие на спрос. Цена спроса. Две специфические разновидности рыночного спроса потребителей в зависимости от того, какие факторы побудили человека к покупке: Функциональный спрос. Нефункциональный спрос. Разновидности нефункционального потребительского спроса. Эффект массового потребления, или эффект присоединения к большинству. Эффект сноба. Эффект показательного потребления или эффект Веблена. Спекулятивный спрос. Нерациональный спрос. Методы практической оценки и прогнозирования рыночного спроса.	ОК-4, ОК-7
1.3.2.	Семинарское занятие. Механизм функционирования рынка	Проводится в форме семинара-обсуждения с презентациями (электронные конспекты сообщений). Рыночное равновесие. Равновесная цена (цена равновесия спроса и предложения). Избыточный спрос. Нарушение рыночного равновесия цен. Потребительское равновесие. Ценообразование. Виды цен. Функции цены. Законы рыночного ценообразования. Государственное регулирование цен. Государственное регулирование	ОК-4, ОК-7

		фармацевтического рынка Предпосылки анализа потребительского поведения. Потребительское поведение. Факторы, влияющие на поведение потребителей. Принцип рациональности поведения потребителя. Полезность. Совокупная (общая) полезность. Два основных направлений экономического анализа потребительского поведения или две теории полезности: Кардиналистская теория полезности (количественный подход). Ординалистская теория полезности (порядковый подход). Правило максимизации полезности. Второй закон Госсена или условие потребительского оптимума для двух и более товаров. Потребительский излишек. Экономическая ценность времени.	
1.4	Тема 4. Собственность. Предпринимательство. Издержки производства. Прибыль		
1.4.1.	Лекция. Собственность. Предпринимательство. Издержки производства. Прибыль	Собственность как экономическая категория. Субъекты собственности. Объекты собственности. Собственность как набор (пучок) прав. Содержание права собственности. Типы собственности. Плюсы и минусы частной собственности. Формы общественной собственности. Формы частной собственности. Формы собственности Российской Федерации. Государственная собственность. Собственность общественных объединений (организаций). Приватизация. Основные цели приватизации в России. Методы приватизации в России. Основные итоги приватизации в России.	ОК-4, ОК-7
1.4.2.	Семинарское занятие. Собственность. Предпринимательство. Издержки производства. Прибыль	Проводится в форме семинара-обсуждения с презентациями (электронные конспекты сообщений) Предпринимательство. Предприниматель. Роль предпринимательства в экономическом развитии. Факторы, обуславливающие готовность стать предпринимателем. Некоторые знания и умения, которыми должны обладать предприниматели. Восемь психологических типажей предпринимателей. Качества, характеризующие преуспевающих предпринимателей. Главные источники мотивации предпринимателя в США. Факторы, сдерживающие развитие предпринимательства в России. Стадии предпринимательского процесса. Фирма. Организационно-правовые формы предприятий. Автономное учреждение. Показатели эффективности предприятия. Бизнес. Бизнес-план. Роль бизнес-плана в деятельности лечебно-профилактического учреждения (ЛПУ). Структура бизнес-плана. Примерная структура бизнес-плана лечебно-профилактического учреждения (ЛПУ). Резюме бизнес-плана. Рубежная контрольная работа.	ОК-4, ОК-7
Модуль 3			
1.5	Тема 5. Макроэкономические показатели. Экономический рост. Роль государства в рыночной экономике. Макроэкономическое равновесие и нестабильность		
1.5.1.	Лекция. Макроэкономические	Лекция с презентацией. Макроэкономика. Система национальных счетов	ОК-4, ОК-7

	показатели. Экономический рост. Роль государства в рыночной экономике. Макроэкономическое равновесие и нестабильность	(СНС). Основные показатели СНС. Институциональные единицы. Резиденты страны. Национальная экономика (народное хозяйство страны). Валовой внутренний продукт (ВВП) (gross domestic product – GDP). Валовой национальный продукт (ВНП) (gross national product – GNP). Чистый внутренний продукт (ЧВП) (net domestic product – NDP). Национальный доход (НД) (national income – NI). Личный доход (ЛД) (personal income – PI). Располагаемый доход (РД) (disposable income – DI). Соотношение основных показателей, характеризующее объем национального производства. Методы расчета ВВП: ВВП «по расходам»; ВВП «по доходам». Повторный счет. Добавленная стоимость. Конечный продукт. Промежуточный продукт. Макроэкономические индикаторы: Номинальный ВВП. Реальный ВВП. Дефлятор ВВП. Индекс цен. Показатель чистого экономического благосостояния. Национальное богатство. Структура национального богатства. Национальное богатство России.	
1.5.2.	Семинарское занятие Макроэкономические показатели. Экономический рост. Роль государства в рыночной экономике. Макроэкономическое равновесие и нестабильность..	Проводится в форме семинара-обсуждения с презентациями (электронные конспекты сообщений). Экономический рост. Измерение экономического роста. Прямые факторы (ресурсы) экономического роста. Косвенные факторы экономического роста. Два типа экономического роста: экстенсивный, интенсивный. Факторы экономического роста: экстенсивные, интенсивные. Факторы экономического роста: факторы роста производительности труда, факторы роста производительности капитала. Основные показатели оценки воздействия тех или иных факторов на экономический рост: производительность труда; производительность капитала, (капиталоотдача); капиталовооруженность; капиталоемкость. Многофакторная производительность (MFP – multi-factor productivity), модель АЦП (Американского центра производительности), общая факторная производительность (TFP – total-factor productivity). Движущие силы новой экономики и экономического роста. Влияние знаний, информации на модель рынка. Сетевые внешние эффекты. Положительные и отрицательные стороны экономического роста. Основные задачи экономической политики Российской Федерации на достижение экономического роста на ближайшую перспективу.	ОК-4, ОК-7
1.6	Тема 6. Финансы. Бюджет. Налоги.		
1.6.1	Лекция. Финансы. Бюджет. Налоги.	Лекция с презентацией. Функции финансов. Финансовые отношения. Субъекты и объекты финансовых отношений. Система финансовых отношений. Финансовая система. Структура финансовой системы. Финансовая организация. Финансовые органы. Финансовая политика государства. Задачи финансовой политики государства. Бюджетная политика. Бюджетный кодекс Российской Федерации. Бюджетный процесс. Финансовый год. Бюджетная система Российской Федерации. Структура бюджетной системы РФ. Принципы бюджетной системы РФ. Государственный бюджет РФ. Доходы бюджета. Расходы бюджета. Источники доходов бюджета. Бюджетные ассигнования. Бюджетные инвестиции. Бюджетный кредит. Бюджетные обязательства. Межбюджетные	ОК-4, ОК-7

		отношения. Межбюджетные трансферты. Главный распорядитель бюджетных средств (главный распорядитель средств соответствующего бюджета).	
1.6.2.	Семинарское занятие. Финансы. Бюджет. Налоги.	Проводится в форме семинара-обсуждения с презентациями (электронные конспекты сообщений). Профицит бюджета. Дефицит бюджета. Пути решения бюджетного дефицита. Бюджетный федерализм. Бюджет субъекта Российской Федерации. Местный бюджет. Смета доходов и расходов населенного пункта, другой территории, не являющейся муниципальным образованием. Бюджетное учреждение. Бюджетная смета. Резервный фонд. Фонд национального благосостояния. Государственный внебюджетный фонд. Бюджеты государственных внебюджетных фондов. Пенсионный фонд Российской Федерации. Фонд социального страхования Российской Федерации. Федеральный фонд обязательного медицинского страхования. Территориальные фонды обязательного медицинского страхования. Государственный долг. Виды государственного долга. Управление государственным долгом. Основные направления управления государственным долгом. Последствия государственного долга. Характеристика основных элементов налогообложения. Виды налоговых ставок. Налоговые льготы. Налоговое планирование. Основные виды классификации налогов. Виды налогов в зависимости от характера налогового изъятия. Виды налогов в зависимости от уровня налогового изъятия. Виды налогов в зависимости от их целевого назначения. Кривая Лаффера. Фискальная политика государства. Основные цели фискальной политики. Основные типы фискальной политики. Задания для самостоятельной работы студентов: Сделать реферат на тему: Дискреционная фискальная политика в России. Недискреционная фискальная политика в странах западной европы..	OK-4, OK-7
1.7	Тема 7. Банки. Кредит. Финансовый рынок. Ценные бумаги		
1.7.1.	Лекция. Банки. Кредит. Финансовый рынок. Ценные бумаги	Ссудный капитал. Кредит. Кредитные отношения. Ресурсы (источники) ссудного капитала. Ссудный процент. Принципы кредитования. Функции кредита. Кредитная система. Финансово-кредитные институты. Специализированные кредитно-финансовые институты. Формы кредита. Виды кредита: коммерческий кредит; банковский кредит; потребительский кредит; ипотечный кредит; государственный кредит; международный кредит. Вексель. Кредитно-денежная (монетарная) политика, кредитное регулирование экономики. Дискреционная (гибкая) кредитно-денежная политика. Стимулирующая кредитно-денежная политика (политика «дешевых» денег). Сдерживающая кредитно-денежная политика (жесткая политика, политика «дорогих» денег). Недискреционная кредитно-денежная политика. Банковская система. Центральный банк. Функции Центрального банка. Коммерческий банк. Небанковская кредитная организация. Виды банков. Инвестиционные банки. Ипотечные банки. Инновационные банки. Сберегательные банки. Виды банковских операций: Пассивные банковские операции. Активные	OK-4, OK-7

		банковские операции.	
1.7.2.	Семинарское занятие. Банки. Кредит. Финансовый рынок. Ценные бумаги	Проводится в форме семинара-обсуждения с презентациями (электронные конспекты сообщений). Финансовый рынок. Структура финансового рынка. Денежный рынок. Рынок капиталов. Учетный рынок. Межбанковский рынок и рынок деривативов. Валютный рынок. Рынок ценных бумаг (фондовый рынок). Финансовая организация. Финансовая услуга. Конкурентная цена финансовой услуги. Необоснованно высокая цена финансовой услуги. Необоснованно низкая цена финансовой услуги. Биржа. Фондовые (биржевые) ценности. Симметричное распределение информации на рынке. Ассиметричная информация. Неопределенность. Интерналии (внутренние эффекты). Экстерналии (внешние эффекты). Отрицательная селекция (неблагоприятный отбор). Моральный риск. Риск. Классификации рисков. Зоны риска: безрисковая зона, зона допустимого риска, зона критического риска, зона катастрофического риска. Кривая риска. Объективные вероятности. Субъективные вероятности. Теории ожидаемой полезности. Рубежная контрольная работа.	ОК-4, ОК-7
Модуль 4			
1.8	Тема 8. Рынок труда. Занятость. Безработица.		
1.8.1.	Лекция. Рынок труда. Занятость. Безработица.	Рынок труда (рабочей силы, трудовых ресурсов, трудовых услуг). Специфические черты (особенности) рынка труда. Функции рынка труда. Факторы, влияющие на рынок труда. Основные элементы рынка труда. Субъекты рынка труда. Наёмные работники. Работодатели. Инфраструктура рынка труда. Альтернативные виды деятельности. Модели рынка труда. Виды рынков труда. Национальный рынок труда. Внутрифирменный рынок. Гибкий рынок труда. Нетрадиционные рынки труда. Сетевой рынок труда. Сегментация рынка труда. Механизм рынка труда. Элементы механизма рынка труда. Спрос на труд (на рабочую силу). Совокупный спрос на труд. Факторы, определяющие спрос на труд. Кривая спроса на услуги труда. Предложение на рынке труда рабочей силы. Совокупное предложение труда. Факторы, определяющие предложение труда. Факторы, влияющие на предложение труда (по П. Самуэльсону). Источники, формирующие предложение рабочей силы.	ОК-4, ОК-7
1.8.2	Семинарское занятие. Рынок труда. Занятость. Безработица.	Проводится в форме семинара-обсуждения с презентациями (электронные конспекты сообщений). Конкуренция на рынке труда. Эффект дохода и эффект замещения на рынке труда. Факторы, нарушающие равновесие (саморегуляцию) на рынке труда. Факторы, не нарушающие равновесие (саморегуляцию) на рынке труда. Основные школы и концепции занятости и безработицы в экономической науке. Человеческий капитал. Человеческий капитал. Особенности человеческого капитала. Инвестиции в человеческий капитал. Субъекты инвестирования в человеческий капитал. Заработная плата владельца человеческого капитала. Индекс развития человека (индекс человеческого развития). Заработная плата. Ставка заработной платы. Основные рыночные факторы, влияющие на ставку заработной платы.	ОК-4, ОК-7

		Функции заработной платы. Тарифная система оплаты труда. Основные элементы тарифной системы оплаты труда. Тарифная сетка. Тарифная ставка. Тарифно-квалификационные справочники. Единая тарифная сетка. Районный коэффициент. Повременная заработная плата. Требования к использованию повременной оплаты труда. Виды повременной оплаты труда. Недостаток повременной формы оплаты труда. Сдельная заработная плата. Требования к использованию сдельной оплаты труда. Формы систем сдельной формы оплаты труда.	
1.9	Тема 9 Социальная политика государства. Политика доходов. Потребление и сбережения		
1.9.1.	Лекция. Социальная политика государства. Политика доходов. Потребление и сбережения	Лекция с презентацией. Социальная политика. Структура социальной политики. Взаимосвязь и взаимозависимость социальной политики и экономики. Основные цели социальной политики. Функции социальной политики. Принципы социальной политики. Факторы, влияющие на социальную политику. Субъекты социальной политики. Объекты социальной политики. Подходы к реализации социальной политики. Социальная защита. Социальная справедливость. Юридическая и социальная ответственность бизнеса. Аргументы в пользу социальной ответственности. Аргументы против социальной ответственности. Социальная ответственность организации перед обществом. Социальные инвестиции. Участие бизнеса в общественном развитии. Волонтерство (добровольчество). Принципы распределения, формирования доходов населения. Классификация доходов населения. Основные виды доходов. Взаимосвязь номинальных и реальных доходов. Формирование личных доходов в соответствии с теорией факторов. Социальные трансферты или трансфертные платежи. Основные и дополнительные источники получения доходов населения. Источники получения доходов населения. Совокупные доходы населения. Структура совокупных доходов населения. Дифференциация доходов или дифференциация заработной платы. Факторы, влияющие на формирование, изменение и дифференциацию доходов населения.	OK-4, OK-7
1.9.2.	Семинарское занятие. Социальная политика государства. Политика доходов. Потребление и сбережения	Проводится в форме семинара-обсуждения с презентациями (электронные конспекты сообщений). Закон Парето. Кривая Лоренца. Коэффициент Лоренца. Коэффициент Джини (индекс Джини). Формы государственного регулирования доходов. Методы государственного регулирования доходов. Инструменты государственного регулирования доходов. Индексация доходов. Антиинфляционное регулирование доходов. Бедность. Подходы к оценке причин бедности в экономической науке. Концепции бедности. Характеристики абсолютной бедности. Уровни бедности. Черта бедности. Показатели бедности в РФ. Индекс глубины бедности. Размах бедности. Закон Энгеля. Показатели, применяемые Всемирным банком для измерения бедности. Цели мирового сообщества на первые десятилетия XXI века по ликвидации угрозы глобальной бедности и неравенства. Стратегии сокращения бедности.	OK-4, OK-7

1.10	Тема 10. Основы региональной экономики.		
1.10.1	Лекция. Основы региональной экономики.	Регион. Подходы к рассмотрению региона (Парадигмы региона): Регион-квазигосударство. Регион-квазикорпорация. Регион-рынок. Регион-социум. Основные признаки региона. Классификация регионов. Критерии классификации регионов. Основные цели разработки классификаций регионов. Единое экономическое пространство страны. Федеративные отношения. Развитие федеративных отношений. Местное самоуправление. Роль местного самоуправления в развитии федеративных отношений. Региональная экономика. Объект региональной экономики. Субъекты региональной экономики. Предмет региональной экономики. Основные принципы региональной экономики. Функции региональной экономики. Валовой региональный продукт (ВРП). Экономический потенциал региона. Комплексная оценка уровня социально-экономического развития региона. Принципы комплексной оценки уровня социально-экономического развития региона. Базовые индикаторы комплексной оценки уровня социально-экономического развития регионов. Межрегиональные экономические связи. Конкурентоспособность региона. Факторы, определяющие конкурентоспособность региона. Экономико-географическое положение. Характеристики инвестиционной привлекательности региона. Элементы инвестиционного потенциала региона. Виды инвестиционных рисков на уровне региона.	ОК-4, ОК-7
1.10.2	Семинарское занятие. Основы региональной экономики.	Проводится в форме семинара-обсуждения с презентациями (электронные конспекты сообщений). Размещение производительных сил. Закономерности размещения производительных сил. Принципы размещения производительных сил. Факторы размещения производительных сил. Территориально-производственный комплекс (ТПК). Региональная политика. Общие цели региональной политики. Задачи региональной политики. Субъекты региональной политики. Объекты региональной политики. Принципы государственной региональной политики. Элементы региональной политики. Формы региональной политики. Региональное программирование. Этапы регионального программирования. Региональная программа. Программа социально-экономического развития Республики Татарстан на 2011–2015 гг. Урбанизация и рурализация. Региональное прогнозирование. Основные принципы прогнозирования. Значение прогнозов социально-экономического развития субъектов Российской Федерации. Рубежная контрольная работа.	ОК-4, ОК-7
1.11	Тема 11. Международная экономика. Международные экономические отношения		
1.11.1	Лекция. Международная экономика. Международные экономические отношения	Мировое хозяйство, его основные черты. Закономерности развития мирового хозяйства. Международное разделение труда: базовый параметр международного сотрудничества. Формы	ОК-4, ОК-7

		международного разделения труда. Автаркия. Международные экономические отношения. Основные формы международных экономических отношений: международная торговля товарами и услугами; движение капиталов и зарубежных инвестиций; миграция рабочей силы; межстрановая кооперация производства; обмен в области науки и техники; валютно-кредитные отношения; экономическая интеграция. Мировой рынок. Экспортная (импортная) квота. Демпинг. Конкурентоспособность страны, конкурентоспособность России. Внешнеэкономические отношения (связи, деятельность). Внешнеэкономическая политика. Международное разделение труда. Международная экономическая интеграция. Глобализация мировой экономики.	
1.11.2	Семинарское занятие. Международная экономика. Международные экономические отношения	Мировая торговля. Внешняя торговля. Торговая политика; экспорт; импорт; протекционизм; свободная торговля («фритредерство»). Зона свободной торговли, ее выгоды. Политика торговых ограничений. Таможенные тарифы и пошлины; нетарифные ограничения; квоты; таможенный союз; платежный союз. Общий рынок, Европейский союз (ЕС). Североамериканское соглашение о свободной торговле (НАФТА). Ассоциация стран Юго-Восточной Азии (АСЕАН). Азиатско-Тихоокеанское экономическое сообщество (АТЭС). Экономическое взаимодействие стран СНГ. Мировые цены. Всемирная торговая организация (ВТО), вступление России в ВТО (22 августа 2012 года Россия официально вступила в ВТО). Международное движение капитала в системе мирохозяйственных связей. Формы вывоза капитала: частные и государственные; прямые и портфельные; долгосрочные и краткосрочные. Предпринимательская форма международного движения капитала: прямые инвестиции; портфельные инвестиции. Мировой кризис задолженности. Бегство капитала. Оффшорная компания. Транснациональные компании (ТНК). Инвестиционный климат; инвестиционный риск. Выходное тестирование.	ОК-4, ОК-7

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Экономика»

№№ п/п	Автор и название книги	Год изд.	Кол-во экз.
1.	The workbook "Economics" for students of medicine faculty / The Kazan State Medical University, Department of the Economic Theory and Social Work ; [comp.: M.N. Maksimova, E.O. Makarova, Z.Kh. Nurieva]. – Kazan: KSMU, 2011. – 61, [3] p.	2011	45
2.	Учебно-методическое пособие по дисциплине «Экономика» для студентов лечебного факультета (Methods Handbook) / М.Н. Максимова, М.Э. Мифтахова; Казан. гос. мед. ун-т М-ва здравоохранения РФ, Фак. социал. работы, каф. экон. теории и социал. работы. – Казань: КГМУ, 2013. – 119 с.	2013	84
3.	Учебно-методическое пособие по дисциплине «Экономика» для студентов факультета социальной работы (Methods Handbook) / М.Н. Максимова, М.Э. Мифтахова, А.Р. Шафигуллин; Казан. гос. мед. ун-т, Фак. социал. работы, каф. экон. теории и социал. работы. – Казань: КГМУ, 2013. – 123 с.	2013	41

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

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

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования		
			ОК–4	ОК–7	всего
1.	Тема 1. Общие проблемы и основные понятия экономической теории	Лекция	+	+	2
		Семинарское занятие	+	+	2
2.	Тема 2. Рыночная организация. Экономическая теория товара (услуги) и денег	Лекция	+	+	2
		Семинарское занятие	+	+	2
3.	Тема 3. Механизм функционирования рынка	Лекция	+	+	2
		Семинарское занятие	+	+	2
4.	Тема 4. Собственность. Предпринимательство. Издержки производства. Прибыль.	Лекция	+	+	2
		Семинарское занятие	+	+	2
5.	Тема 5. Макроэкономические показатели. Экономический рост. Роль государства в рыночной экономике. Макроэкономическое равновесие и нестабильность.	Лекция	+	+	2
		Семинарское занятие	+	+	2
6.	Тема 6. Финансы. Бюджет. Налоги.	Лекция	+	+	2
		Семинарское занятие	+	+	2
7.	Тема 7. Банки. Кредит. Финансовый рынок.	Лекция	+	+	2

	Ценные бумаги.				
		Семинарское занятие	+	+	2
8.	Тема 8. Рынок труда. Занятость. Безработица.	Лекция	+	+	2
		Семинарское занятие	+	+	2
9.	Тема 9. Социальная политика государства. Политика доходов. Потребление и сбережения.	Лекция	+	+	2
		Семинарское занятие	+	+	2
10	Тема 10. Основы региональной экономики.	Лекция	+	+	2
		Семинарское занятие	+	+	2
11	Тема 11. Международная экономика. Международные экономические отношения.	Лекция	+	+	2
		Семинарское занятие	+	+	2

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

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК–4; ОК–7.**

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
ОК–4: способность и готовность понимать и анализировать экономические проблемы и общественные процессы, владеть консолидирующими показателями, характеризующими степень развития экономики, знать рыночные механизмы хозяйства, методику расчета показателей экономической эффективности	Знать: основные разделы и направления философии, методы и приемы философского анализа проблем.	Устный опрос, сообщения; модульные (рубежные) контрольные работы	Не знает основные экономические проблемы, рыночные механизмы хозяйства, методику расчета показателей экономической эффективности.	Имеет представление о экономических проблемах и рыночных механизмах хозяйствования, методике расчета показателей экономической эффективности	Обладает хорошими знаниями о экономических проблемах, рыночных механизмах хозяйствования, методике расчета показателей экономической эффективности	Обладает отличными знаниями о экономической проблематике, рыночных механизмах хозяйствования, методике расчета показателей экономической эффективности
	Уметь: применять необходимые методы математического анализа обработки экспериментальных данных, выбрать соответствующий математический аппарат для решения и контроля правильности решения.	Решение ситуационных задач	Не знает специфики экономики здравоохранения, не знает методов анализа экономических проблем на макро и микроуровне.	Имеет представление о специфике экономике в здравоохранении, основных методах анализа экономических проблем и показателях эффективности экономики на микро и макроуровне.	Понимает специфику экономики здравоохранения, может анализировать эффективность экономики на национальном и отраслевом уровне используя основные показатели.	Понимает специфику экономики здравоохранения, знает в совершенстве методы и показатели оценки эффективности экономики на макро и микроуровне.

	Владеть: методами работы в различных операционных системах, с базами данных, с экспертными системами;	Подготовка и презентация проекта	Не знает особенностей организации экономических процессов, методов оценки эффективности организации экономики.	Имеет представление об организации экономических процессов на макро и микроуровне, основные способы оценки эффективности организации.	Обладает навыками проектирования экономических процессов, оценки эффективности организации	В совершенстве владеет навыками проектирования бизнес-процессов, способен оценивать эффективность организации.
ОК–7: способность и готовность к использованию методов управления, к организации работы исполнителей, находить и принимать ответственные управленческие решения в условиях различных мнений и в рамках своей профессиональной компетенции	Знать: основные разделы и направления философии, методы и приемы философского анализа проблем.	Устный опрос, Модульные (рубежные) контрольные работы	Не может организовать работу исполнителей, находить и принимать ответственные управленческие решения в условиях различных мнений и в рамках своей профессиональной компетенции	Может организовать работу исполнителей, находить и принимать ответственные управленческие решения в условиях различных мнений и в рамках своей профессиональной компетенции.	Может правильно организовать работу исполнителей, находить и принимать ответственные управленческие решения в условиях различных мнений и в рамках своей профессиональной компетенции	Может самостоятельно, обосновано и правильно организовывает работу исполнителей, находить и принимает ответственные управленческие решения в условиях различных мнений и в рамках своей профессиональной компетенции
	Уметь: применять необходимые методы математического анализа обработки экспериментальных данных, выбрать соответствующий математический аппарат для решения и контроля правильности решения	Решение ситуационных задач	Не может назвать основных методов и функций управления, способов оценки принимаемого решения.	Имеет представление о методах и функциях управления, алгоритме разработки и принятия решения, способах оценки управленческого решения.	Может оценивать эффективность управленческого решения, обосновывать необходимость принятия решения.	Может оценивать эффективность управленческого решения используя системный подход, обосновывать правильность управленческого решения.

Владеть методами работы в различных операционных системах, с базами данных, с экспертными системами;	Подготовка и презентация проекта	Не владеет навыками в области управления персоналом, не имеет представления о способах повышения эффективности организации работы исполнителей.

Имеет представления об управлении персоналом, методах материального и нематериального стимулирования исполнителей.	Может оценивать затраты и эффект от мероприятий по управлению персоналом, иметь представление о формировании и развитии человеческого капитала организации.	Может проектировать систему мотивации исполнителей, эффективно использовать человеческий капитал организации.

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

1 уровень – оценка знаний

При освоении дисциплины используются различные сочетания видов учебной работы с методами и формами активизации познавательной деятельности для достижения запланированных результатов обучения и формирования компетенций. На лекционных и практических занятиях используются активные и интерактивные формы проведения занятий (проблемная лекция, анализ конкретных ситуаций, решение задач, групповая работа и т.д.).

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

- устный опрос;
- тесты;
- устные сообщения;
- контрольные работы;
- письменные ответы на вопросы;
- конспект источника.

Пример вариантов контрольной работы по Темам 2, 3, 4.

Контрольная работа проводится письменно на семинарском занятии 7. Для успешного выполнения контрольной работы от студента требуется посещение лекций по темам 2–4, посещение, подготовка и работа на практических занятиях по этим темам, выполнение заданий для самостоятельной работы студентов. Контрольная работа (традиционная) – студент письменно в краткой форме дает ответ на поставленные вопросы по заданной теме. При этом не допускается использование вспомогательных средств (конспектов, учебников, телефонов, планшетов и пр.).

Каждый вариант контрольной работы содержит 10 заданий: 10 вопросов на знание теории (лекционный и дополнительный материал, который предлагался для самостоятельного изучения).

Вариант 1.

1. Субъекты рынка.
2. Объекты рынка.
3. Юридическое лицо.
4. Юридическое лицо: коммерческая организация и некоммерческая организация.
5. Юридическое лицо – коммерческие организации.
6. Юридические лица – некоммерческие организации.
7. Физические лица (граждане).
8. Инфраструктура рынка.
9. Элементы инфраструктуры рынка.
10. Характеристика моделей рынка в зависимости от степени конкуренции.

Вариант 2.

1. Благо.
2. Классификация, виды благ.
3. Взаимозаменяемые товары.
4. Функции денег.
5. Особенности двух свойств товара: Потребительная стоимость. Меновая стоимость.
6. Цена товара.
7. Услуга.
8. Особенности потребительной стоимости услуги.
9. Денежная система
10. Закон денежного обращения.

Пример одного из вариантов контрольной работы по темам 5–7. Для успешного выполнения контрольной работы от студента требуется посещение лекции по теме 5–7 и практических занятий по темам 5–7, выполнение заданий для самостоятельной работы студентов. Контрольный билет содержит 10 вопросов на знание теории (лекционный и дополнительный материал, который предлагался для самостоятельного изучения).

Вариант 1.

1. Система национальных счетов (СНС).
2. Основные показатели СНС.
3. Институциональные единицы. Резиденты страны.
4. Национальная экономика (народное хозяйство страны).
5. Валовой внутренний продукт (ВВП)
6. Методы и инструменты государственного регулирования экономики.
7. Формы государственного регулирования экономики.
8. Субъекты государственного регулирования.
9. Экономический рост. Измерение экономического роста.
10. Прямые факторы (ресурсы) экономического роста.

Вариант 2.

1. Макроэкономическая стабильность.
2. Макроэкономическое равновесие.
3. Частичное и общее равновесие.
4. Модели макроэкономического равновесия.
5. Кризисы перепроизводства.
6. Локальные кризисы.
7. Мировые кризисы.
8. Экономический цикл.
9. Причины циклических колебаний: Внешние (экзогенные) и Внутренние (эндогенные).
10. Теории экономического цикла: внешние и внутренние.

Образец тестового задания с инструкцией по выполнению

Базовый тест содержит 100 вопросов. Студенту даётся бланк ответов для заполнения.

Предлагается следующая структура тестовых заданий:

Тестовое задание «Единственный выбор»

К каждому заданию даны несколько возможных вариантов ответа (а)–(д)), в которых имеется один, наиболее правильный. Студент вписывает в бланк ответов верный ответ.

Тестовое задание «Множественный выбор»

К каждому заданию даны несколько возможных вариантов ответа, в которых имеется не один, а несколько правильных ответов (1, 2 и более). Студент вписывает в бланк ответов верные варианты ответов.

Тестовое задание «На сопоставление»

В одном столбце предлагается группа терминов (обозначенных цифрами), в другом – варианты ответов (обозначенных буквами). Необходимо установить соответствие между цифрами и буквами.

Примерные тестовые задания:

Выберите один верный ответ.

Тема 1

1. Экономические категории – это:

- а) совокупность взаимосвязанных и упорядоченных составных частей экосистемы, между потребителями и поставщиками материальных и нематериальных благ;
- б) комплекс производственных и непроизводственных отраслей и сфер деятельности, обеспечивающих процесс и условия воспроизводства;
- в) комплекс отраслей экономики, обеспечивающих условия для производства товаров
- г) процесс конечного использования результатов производства для удовлетворения определенных потребностей;
- д) понятия, выражающие сущностные, обобщенные, внешние и внутренние стороны, черты каких-либо экономических явлений и процессов.

2. Понятия, выражающие сущностные, обобщенные, внешние и внутренние стороны, черты каких-либо экономических явлений и процессов – это:

- а) экономическая система;

- б) экономические законы;
- в) экономические категории;
- г) верно всё вышеперечисленное;
- д) нет верного ответа.

3. Микроэкономика, макроэкономика, деньги, товар, рынок, финансы, налоги – это:

- а) экономическая система;
- б) экономические законы;
- в) экономические категории;
- г) верно всё вышеперечисленное;
- д) нет верного ответа.

4. Экономические законы – это:

- а) объективная причинно-следственная устойчивая, повторяющаяся связь;
- б) взаимозависимость между явлениями и процессами в хозяйственной жизни общества;
- в) выражает качественные стороны экономических процессов;
- г) выражает количественные стороны экономических процессов;
- д) все вышеперечисленные ответы верны.

Тема 8.

1. В соответствии с классической моделью, когда рынок труда находится в равновесии, то:

- а) существует полная занятость;
- б) некоторые люди, желающие работать за реальную заработную плату, не могут найти себе работу;
- в) возникают свободные рабочие места, так как фирмы не могут нанять необходимое число работников;
- г) потенциальный ВВП выше фактического;
- д) налоги позволяют рынку труда достичь эффективного распределения рабочей силы.

2. Субъекты рынка труда:

- а) наемные работники и их союзы, работодатели и их объединения, государство и его органы;
- б) экономически активное население;
- в) работодатели и наемные рабочие;
- г) верно б) и в);
- д) нет верного ответа.

3. В структуру рынка труда НЕ входят:

- а) субъекты рынка труда;
- б) законодательные акты, социально-экономические программы, принятые субъектами;
- в) рыночный механизм;
- г) рыночная инфраструктура;
- д) инфляционные ожидания покупателей.

4. К особенностям рынка труда относится:

- а) жесткая сегментация по профессиям и специальностям;
- б) негибкость цен по сравнению с ценами на товары;
- в) воздействие неконкурентных факторов;
- г) все вышеперечисленное верно;
- д) нет верного ответа.

Конспект источника.

Самостоятельная работа студентов по Теме 10. Основы региональной экономики. Задание: в тетради сделайте краткий конспект ответов по следующим вопросам:

Региональная экономика. Экономический район.

Региональный и межрегиональный экономический кластер.

Основные проблемы и перспективы развития региональных экономических систем.

2 уровень – оценка умений

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

- презентация;
- выполнение заданий с использованием кейсов.

Презентация: показ презентации по определённому вопросу темы или выделенной проблемы с использованием отрывков из художественных фильмов.

Кейсы базируются на реальном фактическом материале экономических ситуаций. Обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них, или же приближены к реальной ситуации.

3 уровень – оценка навыков

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

– практическая работа: выполнение проекта «кейс стади» по оценке экономической эффективности ЛПУ, используя показатели эффективности деятельности ЛПУ.

Задание для проекта «кейс стади» по оценке экономической эффективности

Выберите любое ЛПУ, зайдите на сайт ЛПУ, проанализируйте его деятельность, используя знания по экономике:

- 1) исследование рынка, а именно:
 - определите основные потребности клиентов в предоставляемых услугах;
 - проанализируйте услуги, оказываемые ЛПУ; сделайте выводы;
 - разработайте схему продвижения услуги на рынке;
 - по возможности нужно предусмотреть учет специфических потребностей части клиентов на рынке.
- 2) проанализировать основные показатели работы организации.
- 3) на основе проведенного анализа порекомендуйте ЛПУ направления развития.
- 4) сделать презентацию.

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

Оценка выполнения аудиторной нагрузки проводится в процентах: 1 полученный бал = 1% (составляющая рейтинга 0,1)

Лекции. Посещение лекционного занятия предполагает:

- постоянное присутствие на занятии в течение отведенного на него расписанием времени;
- ведение конспекта лекции;
- соблюдение общих правил поведения студентов во время учебных занятий.

Оценивается: 1 балл за каждое занятие.

Семинарские и практические занятия.

Посещение семинарского или практического занятия предполагает

- постоянное присутствие на занятии в течение отведенного на него расписанием времени;
- соблюдение общих правил поведения студентов во время учебных занятий
- активное участие в занятии.

Оценивается: 1 балл за каждое занятие.

Оценка текущей успеваемости формируется как средняя по всем формам текущего контроля (составляющая рейтинга 0,1).

Оценка проводится в балльной форме – «удовлетворительно» – 7 баллов, «хорошо» – 8 баллов, «отлично» – 9 баллов, «превосходно» – 10 баллов.

10 баллов ставится, если студент

- всесторонне понимает сущность вопроса, дает точное определение и исчерпывающее истолкование основных понятий;
- строит ответ по собственному плану, сопровождает ответ новыми примерами, свободно применяет знания в новой ситуации;
- устанавливает связь между изучаемым и ранее изученным материалом из настоящего курса, а также с материалом, усвоенным при изучении других дисциплин;
- свободно владеет научной терминологией.

9 баллов ставится, если студент

- правильно понимает сущность вопроса, дает точное определение и истолкование основных понятий;
- строит ответ по собственному плану, сопровождает ответ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации;
- может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом из настоящего курса, а также с материалом, усвоенным при изучении других дисциплин;
- владеет научной терминологией.

8 баллов ставится, если

- ответ студента удовлетворяет основным требованиям к ответу на 9 баллов, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других дисциплин;
- студент допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя.

7 баллов ставится, если студент

- правильно понимает сущность вопроса, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса, не препятствующие дальнейшему усвоению материала;
- допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов.

менее 7 баллов ставится, если студент

- не правильно понимает сущность вопроса,
- не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 7 баллов;
- не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

Самостоятельная работа.

Оценивается качество, правильность выполнения задания, в т.ч. выполнение инструкции, грамотность, аккуратность в оформлении.

Семинарские занятия

Оценка устных ответов, сообщений (докладов).

Презентация.

При наличии презентации, сопровождающей сообщение, защиту практического задания, отдельно оценивается качество презентации, общая оценка выводится как средняя.

Шкала оценивания презентации (электронного конспекта)

Дескрипторы	Минимальный ответ менее 7 баллов	Изложенный, раскрытый ответ 7 баллов	Законченный, полный ответ 8 баллов	Образцовый, примерный; достойный подражания ответ 9 баллов
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы.	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы.	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы .	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы.
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины.	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использован 1-2 профессиональный термин.	Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов.	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов.
Оформление	Не использованы информационные технологии (PowerPoint). Больше 4 ошибок в представляемой информации.	Использованы информационные технологии (PowerPoint) частично. 3-4 ошибки в представляемой информации.	Использованы информационные технологии (PowerPoint). Не более 2 ошибок в представляемой информации.	Широко использованы информационные технологии (PowerPoint). Отсутствуют ошибки в представляемой информации.
Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы.	Только ответы на элементарные вопросы.	Ответы на вопросы полные и/или частично полные.	Ответы на вопросы полные с приведением примеров и/или пояснений.

Итоговая оценка определяется как среднее по всем дескрипторам

Рубежный контроль, текущая аттестация модулей проводится в форме письменных контрольных работ (составляющая рейтинга 0,35). Время исполнения 1 час.20 мин.

Критерии оценки результатов:

90–100 баллов – «отлично»;

80–89 баллов – «хорошо»;

70–79 баллов – «удовлетворительно»;

менее 70 баллов – «неудовлетворительно».

Критерии оценивания:

Оценка 90–100 баллов – «отлично» выставляется в том случае, если студент демонстрирует:

- умение анализировать экономические концепции, направления;
- знание основных понятий в области экономики и умение оперировать ими;
- владение научным стилем речи.

Оценка 80–89 баллов – «хорошо» выставляется в том случае, если студент демонстрирует:

- умение анализировать экономические концепции, направления;
- единичные (негрубые) ошибки в знаниях основных экономических понятий;
- единичные (негрубые) стилистические и речевые погрешности.

Оценка 70–79 баллов – «удовлетворительно» выставляется в том случае, если студент демонстрирует:

- недостаточно глубокий анализ материала;
- единичные (негрубые) стилистические и речевые ошибки;

- посредственные знания основных экономических терминов и понятий.

Оценка менее 70 баллов – «неудовлетворительно» выставляется в том случае, если студент демонстрирует:

- недостаточно глубокий анализ материала;
- грубые стилистические и речевые ошибки;
- незнание основных экономических понятий.

Выходной тестовый контроль в форме тестирования (составляющая рейтинга 0,35).

Время тестирования – 1 час.20 минут.

Критерии оценки результатов тестирования:

90–100% правильных ответов – отлично

80–89 % правильных ответов – хорошо

70–79 % правильных ответов – удовлетворительно

менее 70 % правильных ответов – неудовлетворительно

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины «Экономика»

7.1. Основная учебная литература

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1	Носова С.С. Экономическая теория. Элементарный курс: учеб. пособие / С.С. Носова. – М.: КноРус, 2013. – 510 с.	15	-
2	Липсиц И.В. Экономика: учебник / И.В. Липсиц. – 7-е изд. – М.: Омега-Л, 2013. – 607 с.	4	-

7.2. Дополнительная учебная литература

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1	Бородская Т.Г. Экономическая теория: учеб. для студентов высш. учеб. завед. обуч. по экон. спец. и направлениям / Т.Г. Бродская, В.И. Видяпина. – М.: ИНФРА-М, 2007. – 671 с.	5	-
2	Максимова М.Н., Мифтахова М.Э. Учебно-методическое пособие по дисциплине «Экономика» для студентов лечебного факультета (Methods Handbook). – Казань: КГМУ, 2013. – 119 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: old.kazangmu.ru/lib .	100	ЭБС КГМУ
3	Булатова А.С. Экономика: учебник / под ред. А.С. Булатова. – 4-е изд. – М.: Экономистъ, 2008. – 831 с.	200	-
4	Гукасян Г.М. Экономическая теория: учеб. пособие / Г.М. Гукасян. – 2-е изд. – СПб.: Питер, 2007. – 476с.	6	-
5	Камаев В.Д. Экономическая теория. Краткий курс: учебник / В.Д. Камаев, М.З. Ильчиков, Т.А. Борисовская. – 6-е изд. – М.: КноРус, 2012. – 382 с.	5	-

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1.	Вопросы экономики
2.	ЭКО. Всероссийский экономический журнал
3.	Вопросы регулирования экономики (Journal of Economic Regulation)
4.	Экономический вестник Республики Татарстан.
5.	Управление развитием персонала

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

(далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины «Экономика»

1. Электронный каталог научной библиотеки КГМУ. Собственный ресурс. http://www.kgmu.kcn.ru:8888/cgi-bin/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21FMT=&S21ALL=&Z21ID=&S21CNR=
2. Электронно-библиотечная система КГМУ. Правообладатель: научная библиотека КГМУ (ФС по интеллектуальной собственности № 2012620798, дата регистрации 17.08.2012 г.) <http://kgmu.kcn.ru/j3/biblioteka/elektronno-bibliotechnaya-sistema.html>
3. Электронно-библиотечная система «Консультант студента»: электронная библиотека медицинского вуза – база данных электронных версий учебников по медицине. Правообладатель: ООО «Политехресурс»). Договор №2/2017/А от 06.03.2017г. Срок доступа: 06.03.2017г.-06.01.2018г. (10 мес.) Неограниченный доступ, <http://www.studmedlib.ru>.
4. Электронно-библиотечная система elibrary.ru - электронные версии российских научно-технических журналов. Правообладатель: ООО «РУНЭБ». Действующий договор № Д-3917 от 14.02.2017г. Срок доступа: 14.02.2017 г.-14.02.2018г. Неограниченный доступ с компьютеров университета, <http://elibrary.ru>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Экономика»

№№ п/п	Автор и название книги	Год изд.	Кол-во экз.
1.	The workbook «Economics» for students of medicine faculty / The Kazan State Medical University, Department of the Economic Theory and Social Work; [comp.: M.N. Maksimova, E.O. Makarova, Z.Kh. Nurieva]. – Kazan: KSMU, 2011. – 61, [3] p.	2011	45
2.	Учебно-методическое пособие по дисциплине «Экономика» для студентов лечебного факультета (Methods Handbook) / М.Н. Максимова, М.Э. Мифтахова ; Казан. гос. мед. ун-т М-ва здравоохранения Рос. Федерации, Фак. социал. работы, каф. экон. теории и социал. работы. – Казань: КГМУ, 2013. – 119 с.	2013	84

Приступая к изучению новой учебной дисциплины «Экономика», необходимо:

- получить в научной библиотеке КГМУ (далее: библиотека или НБ КГМУ) и методическом кабинете кафедры экономической теории и социальной работы (метод. кабинет) рекомендованные учебники и учебно-методические пособия;
- ознакомиться с учебной программой по дисциплине, учебной, научной и методической литературой, имеющейся в НБ КГМУ и метод. кабинет;

- завести новую тетрадь для конспектирования лекций, работы с первоисточниками и нормативно-правовыми документами, для выполнения самостоятельной работы и заданий;
- завести учебно-методическую папку для раздаточного материала, рекомендованных нормативно-законодательных, методических и др. информационных учебных материалов;
- приготовить две ручки, маркеры.

Методические рекомендации по освоению лекционного материала, подготовке к лекциям.

Культура записи лекции – один из важнейших факторов успешного и творческого овладения знаниями.

Лекции имеют в основном обзорный характер и нацелены на освещение наиболее трудных и дискуссионных вопросов, а также призваны способствовать формированию навыков работы с научной литературой. Предполагается также, что студенты приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендуемым программой. Список основной и дополнительной литературы по дисциплине приведен в рабочей программе дисциплины.

В ходе лекционных занятий *обязательно записывать, вести конспектирование учебного материала*. Обращать внимание, выделять по тексту (подчёркивая, маркером) категории, определения, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных основных понятий, явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации – всё, на что обращает внимание преподаватель.

Социальная работа как наука использует свою терминологию, категориальный, графический и нормативно-правовой аппараты, которыми студент должен научиться пользоваться и применять по ходу записи лекции. Подумайте, как их можно сократить, обозначить аббревиатурой для увеличения скорости записи.

Запись лекции – одна из форм активной самостоятельной работы студентов, требующая навыков и умения кратко, схематично, последовательно и логично фиксировать основные положения, выводы, обобщения, формулировки. Необходимо выделять (цветом, подчёркиванием) основные понятия, положения, выводы и др.

Последующая работа над текстом лекции воскрешает в памяти ее содержание, позволяет развивать мышление.

В конце лекции преподаватель оставляет время (5 минут) для того, чтобы студенты имели возможность задать уточняющие вопросы по изучаемому материалу.

В целом, на один час аудиторных занятий отводится два часа самостоятельной работы.

Методические рекомендации по подготовке к практическим, семинарским занятиям. В ходе подготовки к практическим, семинарским занятиям необходимо с учётом рекомендаций и требований учебной программы и преподавателя:

- ознакомиться с планом темы занятия и перечнем контрольных вопросов и заданий к ней (по методическим пособиям) – это позволит получить общее представление о теме, о рассматриваемых вопросах, проблемах;

- ознакомиться и изучить учебный материал по вопросам темы (конспекты лекций, учебники, учебно-методические пособия, нормативно-правовые документы, раздаточный материал от преподавателя и др.) и определить степень его достаточности для ответов на вопросы и выполнения заданий;

- в случае необходимости или по желанию ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях (журналах, газетах и т.д.), электронных ресурсах, использовать самостоятельно выбранные источники;

- дополнить, доработать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи и/или сделать копии, распечатки из рекомендованной и дополнительной литературы;

- подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на семинар;

- четко сформулировать и выучить основные понятия по теме, основные моменты предполагаемого устного ответа. Ответ должен быть верным, связным, чётким, целостным и законченным сообщением по конкретному вопросу, а не набором реплик по поводу. Ответ надо самостоятельно рассказывать, а не зачитывать из лекции или других материалов;

- выделить вопросы оставшиеся неясными или непонятными при изучении темы;

- не ограничиваться заявленными вопросами по теме и попытаться предположить, какие вопросы могут возникнуть по ходу обсуждения темы, или сформулировать свои вопросы для обсуждения (в том числе, оставшиеся неясными или непонятными при изучении темы).

Главное: регулярно готовиться к семинарам, по всем вопросам темы, даже если не планируется активное участие в них. Регулярная подготовка способствует постепенному и поэтому, качественному усвоению дисциплины и существенно облегчает последующую подготовку к модульной контрольной работе и к зачету, т.к. независимо от субъективных психологических особенностей, сравнительно небольшие объемы информации, получаемые в течение длительного времени запоминаются и усваиваются лучше, чем большие объемы той же информации в сжатые сроки и в состоянии стресса.

Настоятельно рекомендуется избегать механического заучивания учебного материала. Практика убедительно показывает: самым эффективным способом является не «зубрежка», а глубокое, творческое, самостоятельное проникновение в существо изучаемых вопросов, умение пользоваться основными понятиями.

Необходимо вести систематическую каждодневную работу над учебно-методическими источниками, нормативно-правовыми документами, *каждый день учить понемногу*. Объем информации по дисциплине настолько обширен, а иногда и сложен по восприятию и изложению, что им не удастся овладеть в «последние дни» перед занятием, модульной контрольной работе, сессией.

Следует воспитывать в себе установку на своевременность, прочность, долговременность усвоения знаний по дисциплине. Надо помнить, что они потребуются не только и не столько для модульной контрольной работы, в ходе зачета, но, что особенно важно, при последующем изучении других дисциплин, в последующей профессиональной деятельности.

На семинарское занятие необходимо принести:

- рекомендованные учебники и учебно-методические пособия;
- учебную программу по дисциплине;
- тетрадь с конспектом лекций, первоисточников;
- нормативно-правовые документы по теме;
- выполненные самостоятельную работу и заданий;
- учебно-методическую папку с материалами по теме занятия;
- ручки, маркеры;
- и др.

В ходе семинарского занятия необходимо:

- внимательно слушать выступления своих однокурсников;
- при необходимости задавать им уточняющие вопросы, исправлять неверные ответы;
- принимать активное участие в обсуждении учебных вопросов.

С целью более глубокого усвоения изучаемого материала задавать вопросы преподавателю. После подведения итогов семинара устранить недостатки, отмеченные преподавателем.

Рекомендации для подготовки сообщений и докладов к семинарским занятиям. Доклад и презентация являются элементами текущей аттестации и оцениваются по 9-ти балльной системе.

Доклад является формой работы, при которой студент самостоятельно готовит сообщение на заданную тему и далее на семинарском занятии выступает с этим сообщением.

Целью докладов является более глубокое знакомство с определенным вопросом, правовым аспектом. Доклад должен быть построен таким образом, чтобы наиболее ярко охарактеризовать выбранную тему и сформировать интерес к её дальнейшему изучению.

Обязательным требованием является толерантное и корректное изложение материала и сопровождение сообщения электронной презентацией.

При подготовке к докладу необходимо:

- составить план-конспект своего выступления;
- подготовить сообщение, включающее сравнение точек зрения различных авторов;
- сообщение должно содержать анализ точек зрения, изложение собственного мнения или опыта по данному вопросу, примеры, разъяснение основных понятий;
- выделять основные мысли так, чтобы остальные студенты могли конспектировать сообщение в процессе изложения;
- подготовить вопросы к аудитории, позволяющие оценить степень усвоения материала;
- готовясь к докладу или реферативному сообщению, обращаться за методической помощью к преподавателю.

В ходе доклада необходимо внимательно слушать выступления своих однокурсников. При необходимости задавать им уточняющие вопросы. Принимать активное участие в обсуждении учебных вопросов. С целью более глубокого усвоения изучаемого материала задавать вопросы преподавателю.

В течение семестра каждый студент должен сделать как минимум один доклад. Если студент за время теоретического обучения не делает доклад, ему необходимо принести письменный текст сообщения и презентацию на выходное тестирование экзамен. В таком случае в ходе зачета ему могут быть заданы вопросы по теме доклада.

Характеристики качественно составленного плана. Качественно составленный план обладает специфическими характеристиками, отличающими его от менее качественного продукта интеллектуального труда. Студенту рекомендовано оценить составленный план по следующим критериям. Студенты должны:

- 1) Задать цель.
- 2) Четко выделить этапы работы.
- 3) Определить результат каждого этапа.
- 4) Просчитать время, необходимое для реализации каждого из выделенных этапов.
- 5) Проанализировать параллельные и последовательные рабочие процессы. Если часть процессов может реализовываться параллельно, следует составить сетевой график.
- 6) Определить необходимые ресурсы для каждого из этапов и составить их полный список.
- 7) Создать план обеспечения недостающими ресурсами.
- 8) Проанализировать потенциальные барьеры и наметить способы их преодоления.
- 9) Предусмотреть альтернативные элементы плана в неясных и проблемных точках.

Самостоятельная работа. В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы: аудиторная; внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством и контролем преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного контроля, участия. Содержание внеаудиторной самостоятельной работы определяется в соответствии с рекомендуемыми видами заданий согласно рабочей программ учебной дисциплины. Видами заданий для внеаудиторной самостоятельной работы являются:

– **для овладения знаниями:** чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, нормативно-правовой литературы и др.), составление плана текста, графическое изображение структуры текста, конспектирование текста, выписки из текста, работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами, учебно-исследовательская работа, использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники и Интернета и др.

– **для закрепления и систематизации знаний:** работа с конспектом лекции, обработка текста, повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, нормативно-правовыми документами, аудио и видеозаписей, составление плана, составление таблиц для систематизации учебного материала, ответ на контрольные вопросы, выполнение заданий, аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование, конспект-анализ и др.), подготовка мультимедиа сообщений / докладов к выступлению на семинаре (конференции), тестирование и др.

– **для формирования умений:** решение задач и упражнений по образцу, решение вариативных задач, решение ситуационных (профессиональных) задач, выполнение заданий, подготовка к деловым играм, проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности, опытно экспериментальная работа, рефлексивный анализ профессиональных умений с использованием аудио- и видеотехники и др.

Виды самостоятельной работы студентов.

1. Подбор, изучение, анализ и конспектирование рекомендованной литературы.
2. Реферирование научных статей по темам.
3. Самостоятельное изучение некоторых тем учебной программы.
4. Изучение нормативно-правовых документов.
5. Сбор, анализ статистического материала.
6. Составление глоссария, словаря профессиональных терминов.
7. Подготовка докладов, рефератов, презентаций по темам дисциплины «Введение в профессию Социальная работа».
8. Выполнений «кейсов».
9. Составление тестов, практических заданий и задач.
10. Выполнение заданий по сайтам министерств и ведомств.

Рекомендации по самостоятельной работе с литературой.

Изучение литературы представляет собой подготовительный этап работы над темой лекции. Он необходим для создания теоретической базы.

Углубленное знакомство с литературными источниками позволяет критически отнестись к имеющимся в них сведениям, провести их сравнительный анализ, сопоставить их с данными, известными Вам из ранее изученных материалов и собственных наблюдений, попытаться определить свою точку зрения на поставленные проблемы.

Наиболее предпочтительна последовательность в работе с литературой. Ее можно представить в виде следующего примерного алгоритма: ознакомление с методическими рекомендациями, изучение основной учебной литературы; проработка дополнительной (учебной и научной) литературы.

- При поиске и подборе литературы по теме лекции рекомендуется пользоваться систематическим каталогом, имеющимся в библиотеке, а также справочно-библиографическим отделом.
- Обратите также внимание на рекомендательные списки литературы, имеющиеся в конце подобранных Вами книг и статей. Среди перечисленных в них работ Вы можете дополнительно найти литературные источники по необходимой теме.
- В ходе чтения очень полезно, делать краткие конспекты.
- В виде конспектов, тезисов и цитат записываются наиболее важные положения, определения, выводы, рекомендации, интересные примеры, фактический материал, содержащиеся в литературных источниках.
- На все выписанные из источников цитаты, положения, определения, выводы, рекомендации, интересные примеры, статистику, фактический материал и т.п., и др. обязательно делаются сноски на эти источники с указанием ФИО автора, название источника, библиографические сведения (город, издательство, год издания), страница с которой взят материал.
- При конспектировании следует очень внимательно относиться к формулировкам, к подбору слов и выражений.
- По завершении изучения рекомендуемой литературы полезно проверить уровень своих знаний с помощью контрольных вопросов для самопроверки.
- В литературе студентам могут встречаться положения, которые уже не вполне отвечают новым тенденциям развития. В таких случаях следует, проявляя нужную критичность мысли, опираться не на устаревшие идеи того или другого издания, как бы авторитетно оно ни было, а на нормы, вытекающие из современных изданий, имеющих отношение к изучаемому вопросу.

При этом необходимо знать не только рекомендуемую литературу, но и новые, существенно важные издания по дисциплине, вышедшие в свет после его публикации.

Рекомендации по написанию конспекта. Конспект это систематическая, логическая, связанная запись объединяющая план, тезисы, выписки или два из этих типов записи. Конспект должен быть краток, ясен, объективен.

На страницах конспекта может быть отражено личное отношение пишущего к тому материалу, над которым он работает. Но следует так организовать текст, чтобы можно было понять, где авторское, а где личное понимание определенной проблемы.

Существуют четыре вида конспектов: плановые, текстуальные, свободные, тематические.

В плановом конспекте (план-конспект) каждой теме, имеющейся в содержании книги или теме лекции, соответствует часть текста в виде пунктов плана. Если пункт плана не требует дополнений и разъяснений, то он текстом не сопровождается. Такой вид конспекта помогает лучше усвоить материал даже в процессе его изучения, т.к. содержание книги, лекции закрепятся в памяти уже в процессе создания план конспекта. Такой конспект учит последовательно излагать свои мысли, работать над книгой.

Текстуальный конспект – это конспект, созданный в основном из цитат. Такой конспект может быть источником дословных высказываний автора, лектора, а также приводимых им фактов, примеров. Текстуальный конспект применим к написанию научной статьи.

При определенных условиях текстуальный конспект может переходить в свободный, где сочетаются выписки, тезисы, цитаты. Свободный конспект требует от студента самостоятельно четко и кратко сформулировать важные положения лекций, книги при наличии глубокого осмысления материала. Свободный конспект является наиболее полноценным видом конспекта, т.к. студент извлекает пользу уже в процессе его составления. При составлении свободного конспекта применяют все типы записей: планы, тезисы, выписки, но важно все понять и записать информацию четко и логично.

Тематический конспект учит работать над темой, облегчает работу над днём. При его составлении необходимо концентрировать свою память, вспоминать теорию, книгу, где встречался тот или иной материал: факты, картотеки и т.д. К обзорному тематическому конспекту можно отнести и хронологический, где записи расположены в хронологическом порядке, такой конспект более краток.

В конспекте важны всевозможные подзаголовки, система сокращений и некоторая символика.

Основные рекомендации по ведению и составлению конспекта следующие:

- записи должны быть компактными, на странице следует размещать как можно больше текста;
- записи лучше расчленять разными средствами. Важное достоинство записей – неоднородность;
- интервалы между строками должны быть достаточными для вписывания чего-то нового;
- текст необходимо записывать шариковой ручкой, карандаш использовать только для отметок, для выделений при последующей работе;
- конспектировать в отдельной тетради или на листах;
- записи необходимо датировать, выделять и разграничивать;
- термины, определения, формулы можно выделять цветом или рамочкой и т.п.;
- применять сокращения, условные обозначения и аббревиатуры;
- использовать элементы стенографии скорописи (если возможно);
- в начале конспекта ввести заглавный лист;
- применять компьютер;
- использовать Интернет;

Существуют известные приемы выделения и разграничения текста: заголовки, подзаголовки, пункты плана, абзацные отступы, поля, пробельные строки между отрывками текста, подчеркивания в тексте и отчеркивания на полях (вертикальной чертой, фигурной скобкой и т.п.), ключевые слова, вехи, рамки и т.д.

Ключевые слова выносят на поля или подчеркивают цветом, отличающимся от написания основного текста, чтобы привлечь к ним внимание.

Целесообразно кроме абзацного членения текста и разного рода отчеркиваний на полях проставлять горизонтальные черточки – вехи, разделяя, таким образом, части текста по смыслу.

В рамки обычно помещают символические выражения, законы, правила.

Многоцветные пометки и выделения помогают отделить главное от зависимого, второстепенного.

Все перечисленные способы членения текста следует применять совместно, комбинированно. Например, заголовков можно написать прописными буквами и подчеркнуть, а формулы или правила заключить в цветные рамки и пронумеровать. Но использовать подчеркивания и разные цвета нужно в разумных пределах, чтобы все это не превращалось в цветные картинки, от которых рябит в глазах.

В конспекте должен быть заглавный лист, сведения о конспектируемой книге: место, год издания, номер тома, начальные и конечные страницы, если прорабатывается не вся, а часть книги, ряд других данных (ФИО, должность лектора и т.д.). На заглавном листе следует пояснить характер условных обозначений, подчеркиваний, вид применяемой записи (тезисы, план, реферат, тип конспекта), библиотечный шифр книги.

В конспекте ценным элементом являются поля (они могут быть по ширине различными). Верхние и нижние поля придают записи опрятный вид, лучше сохраняют запись. Поля внизу страниц используются для замечаний. Верхние поля позволяют дополнить страницу указателем ее содержания. Боковые поля могут быть справа или слева. Отделять поля лучше цветной чертой.

В конспекте необходимо использовать закладки для удобства, также необходимо оглавление, иногда и тематический указатель содержания.

Конспект необходимо пронумеровать, номера страниц проставляют сверху, посередине или сбоку.

В целях экономии времени конспектировать можно, применяя сокращения слов. Сокращения должны быть понятными пишущим, чтобы позднее не тратить время на расшифровку. Поэтому, при сокращении слова лучше оставлять его корень, а слова, состоящие из пяти-семи букв не сокращать вообще. Сокращать можно часто встречающиеся названия, имена или завести словарь сокращений на последней странице конспекта, чтобы не раздумывать над смыслом какого-либо значка или рисунка.

Рекомендации по подготовке к зачету.

Завершающим этапом изучения дисциплины является зачет. Критериями успешной сдачи зачета по дисциплине являются:

- 1) посещение всех лекций и семинарских занятий. Отсутствие пропусков. Отработка пропущенных занятий;
- 2) усвоение теоретического материала;
- 3) активное участие в практических занятиях;
- 4) выполнение всех заданий в рамках самостоятельной работы студента;
- 5) положительные оценки по модульным контрольным работам;
- 6) положительные оценки по итоговому тестированию по дисциплине.

При подготовке к зачету (в конце семестра) повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, примерным перечнем учебных вопросов, выносящихся на зачет и содержащихся в данной программе. Использовать конспект лекций и литературу, рекомендованную преподавателем. Обратит особое внимание на темы учебных занятий, пропущенных студентом по разным причинам. При необходимости обратиться за консультацией и методической помощью к преподавателю.

Готовиться к экзамену/зачету необходимо последовательно, с учетом вопросов, разработанных преподавателем. Сначала следует определить место каждого контрольного вопроса в соответствующем разделе темы учебной программы, а затем внимательно прочитать и осмыслить рекомендованные научные работы, соответствующие разделы рекомендованных учебников. При этом полезно делать хотя бы самые краткие выписки и заметки. Работу над темой можно считать завершенной, если вы сможете ответить на все контрольные вопросы и дать определение понятий по изучаемой теме.

Для обеспечения полноты ответа на контрольные вопросы и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на контрольный вопрос. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно перед зачетом за счет обращения не к литературе, а к своим записям. Нельзя ограничивать подготовку к экзамену/зачету простым повторением изученного материала. Необходимо углубить и расширить ранее приобретенные знания за счет новых идей и положений. Любой вопрос при сдаче зачета необходимо излагать с позиции значения для профессиональной деятельности специалиста. При этом важно показать значение и творческое осмысление задач, стоящих перед специалистом в части взаимодействия с гражданами, с клиентами.

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

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ. Дистанционный курс в составе образовательного портала создан в системе MOODLE и содержит в себе лекции, презентации, задания, гиперссылки на первоисточники учебного материала, тесты / задания для самоконтроля, контрольные и итоговые тесты по курсу.
2. Операционная система WINDOWS.
3. Пакет прикладных программ MS OFFICE Prof в составе: текстовый редактор WORD, электронная таблица EXEL, система подготовки презентаций POWER POINT, база данных ACCESS.
4. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Правообладатель: ООО «ИнфоЦентр»Консультант – Региональный информационный центр Общероссийской Сети распространения правовой информации КонсультантПлюс (договор о сотрудничестве от 07.06.2002 г.) Доступ с компьютеров библиотеки.

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно обновляется.

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

Наименование дисциплин	Учебные помещения с указанием номера / оснащения учебных помещений	Адрес (местоположение)
Экономика	1. Учебно-методический кабинет (к. 132). 2. Учебные комнаты (к. 117, 119, 126). Оснащение: кабинет № 117 оборудован мультимедийным комплексом (проектор, экран настенный); ноутбук (2 шт.); мультимедиапроектор (1 шт.)	г. Казань, ул. Бутлерова, дом 49 А, 1 этаж

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

«У Т В Е Р Ж Д А Ю»

Проректор
по образовательной деятельности,
председатель ЦКМС,
профессор Л.М. Мухарямова

«_____» _____ 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Доказательная лабораторная медицина
Код и наименование специальности: 30.05.01 «Медицинская биохимия»
Квалификация: врач биохимик
Уровень специалитета
Форма обучения: очная
Факультет: медико-биологический
Кафедра: детские инфекции
Курс: 5
Семестр: 9
Лекции: 10 часов
Практические занятия: 26 часов
Самостоятельная работа: 72 часов
Зачет: 9 семестр
Всего: 108 часов
Зачетных единицы трудоемкости (ЗЕТ) 3

2017 год

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 30.05.01 «Медицинская биохимия» (уровень специалитета).

Разработчики программы:

Доцент

Халиуллина С.В.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры детских инфекций

« » _____ 2017 года протокол № _____ .

Заведующий кафедрой, профессор

Анохин В.А.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по направлению подготовки Медицинская биохимия «__» _____ 201__ года (протокол № _____)

Председатель
предметно-методической комиссии

Мустафин И.Г.

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Заведующий кафедрой

проф. Анохин В.А.

Преподаватель кафедры

доц. Халиуллина С.В.

Преподаватель кафедры

доц. Хаертынов Х.С.

Преподаватель кафедры

доц. Сабитова А.М.

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

Цель освоения дисциплины (модуля).

- сформировать у студентов представления об общих и частных подходах доказательной медицины в разделе диагностики, лечения и профилактики заболеваний.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- а) сформировать теоретические знания о принципах доказательной медицины;
- б) сформировать навык использования современных и внедрения новых лечебных и диагностических технологий на основе анализа существующих источников информации (печатные статьи, интернет-ресурсы и т.д.);
- в) сформировать навыки сбора и анализа первичных данных, создания баз данных и использования необходимых методических приемов в организации и проведении исследований по стандартам доказательной медицины;
- г) сформировать навык написания отчетов, публикаций (тезисы, научные статьи).

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе: общекультурные компетенции:

1. ОК-5 (готовность к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала)

В результате освоения ОК-5 обучающийся должен:

Знать:

- 1. Современные методики сбора информации.
- 2. Общие принципы обработки полученных (представленных) результатов.

Уметь:

- 1. Правильно оценить представленную информацию.
- 2. Интерпретировать результаты.

Владеть:

- 1. Навыками обработки информации.
- 2. Навыками формулировки гипотез, выводов.

2. ПК-13 (способность к организации и проведению научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности)

В результате освоения ПК-13 обучающийся должен:

Знать:

- 1. Основные принципы, понятия и правила доказательной медицины.
- 2. Виды исследований.
- 3. Основные правила планирования и проведения исследований/клинических испытаний.
- 4. Возможные варианты представления результатов работы.
- 5. Основные позиции *GCP*, *GMP* и *GLP*.

Уметь:

- 1. Планировать клиническое исследование в соответствии с принципами доказательной медицины.
- 2. Формулировать гипотезу исследования, результаты, выводы.
- 3. Представлять результаты собственных исследований.

4. Проводить анализ представленных в научных публикациях результатов и выводов.

Владеть навыками:

1. Планирования клинических исследований.
2. Представления результатов.
3. Анализа научных публикаций.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина включена в вариативную обязательную часть Блока 1 Рабочего учебного плана.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина являются: «Математический анализ», «Теория вероятности и математическая статистика», «Медицинская информатика и ОЗ», «Педиатрия», «Внутренние болезни».

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, включает медико-биохимические исследования, направленные на создание условий для охраны здоровья граждан.

Объекты профессиональной деятельности:

физические лица (пациенты);
совокупность физических лиц (популяции);
совокупность медико-биохимических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний.

Виды профессиональной деятельности:

медицинская;
организационно-управленческая;
научно-производственная и проектная;
научно-исследовательская.

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

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

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
108	10	26	72

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

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

№	Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость в часах	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля успеваемости
			Аудиторные учебные занятия	Самост. работа	

			Лекции	Практич. занятия	обучаю- щихся	
	Раздел 1. Клиническая эпидемиология и доказательная медицина. Основные понятия	30	2	8	20	Собеседование, обсуждение промежуточных результатов собственного исследования, проверка задач, тестов по теме планирования исследования, проверка индивидуального домашнего задания (с moodle). Решение задач, связанных с операционными характеристиками диагностических тестов.
	1.1. Предмет и задачи клинической эпидемиологии и доказательной медицины. Виды исследований.		2	2		
	1.2. Планирование и проведение исследования. Классификация, цели, фазы, дизайны и сферы применения исследований.			4	15	
	1.3. Критерии включения- исключения. Понятие о конечных точках исследования. Ошибки исследования. Основные статистические показатели, используемые в описательных и эпидемиологических исследованиях.			2	5	
	Раздел 2. Байесовский принцип статистического анализа результатов эксперимента.	23	2	6	15	Решение задач, тестовый контроль, собеседование
	2.1. Оценка эффективности диагностических и скрининговых тестов.		2	3	5	
	2.2. Операционные характеристики диагностического теста. Понятия чувствительности, специфичности, прогностичность, отношение правдоподобия. Риски.			3	10	
	Раздел 3. Прогноз в клинических исследованиях.	23	2	6	15	Решение задач, тестовый контроль, собеседование
	3.1. Оценка качества жизни, связанного со здоровьем. Прогностические факторы.		2	3	5	
	3.2. Описание прогноза. Анализ дожития. Метод Каплана-Майера.			3	10	
	Раздел 4. Как работать с информацией	32	4	8	20	Решение задач, тестовый контроль, собеседование. Защита результатов и выводов собственного исследования. (с moodle)
	4.1. Как правильно написать статью в научный журнал		2	-		
	4.2. Оценка эффективности лечения и профилактики с позиций доказательной медицины.		2	-		
	4.3. РКИ. Мета-анализ.			2	5	
	4.4. Кодексы <i>GLP</i> , <i>GCP</i> , <i>GMP</i> . Этическое обеспечение КИ. Организация и проведение КИ в «уязвимых» категориях населения.			2	5	

	4.5. Систематический обзор. Мета-анализ. Клинические рекомендации. Иерархия доказательств. Уровни доказательности и классы рекомендаций.			2	5	
	4.6. Принципы работы с медицинской литературой и электронными базами данных. Знакомство с Кокрановской библиотекой. Анализ публикаций с позиций ДМ. Как правильно оценить статью, научную публикацию, результаты исследований и т.д.			2	5	Собеседование. Самостоятельная оценка научной публикации.

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

п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Модуль 1			
	Раздел 1. Клиническая эпидемиология и доказательная медицина. Основные понятия		ОК-5 ПК-13
1.	Тема 1.1. Предмет и задачи клинической эпидемиологии и доказательной медицины. Виды исследований.		ОК-5 ПК-13
	Содержание лекционного курса	Основные понятия. Исторические этапы формирования дисциплины. Понятие о принципах организации исследований. Виды исследований. Классификация. Условия проведения.	
	Тема 1.2 Планирование и проведение исследования. Классификация, цели, фазы, дизайны и сферы применения исследований.		
	Содержание темы практического занятия	Что такое дизайн исследования. Как правильно спланировать работу. Варианты проведения исследования. Что лучше выбрать в соответствии с поставленными целями.	
	Тема 1.3 Критерии включения-исключения. Понятие о конечных точках исследования. Ошибки исследования. Основные статистические показатели, используемые в описательных и эпидемиологических исследованиях.		
	Содержание темы	Параметры включения объекта в исследование.	

	практического занятия	Варианты конечных точек. Классификация систематических ошибок. Основные направления борьбы с ними на разных этапах исследования. Случайная ошибка. Основные статистические показатели, используемые в описательных и эпидемиологических исследованиях: инцидентность, превалентность, смертность, летальность и т.д.	
Модуль 2			
	Раздел 2. Байесовский принцип статистического анализа результатов эксперимента.		
	Тема 2.1. Байесовский принцип статистического анализа результатов эксперимента.		
	Содержание лекционного курса	Диагностические возможности тестов. Четырехпольные таблицы. Операционные характеристики диагностического теста.	ОК-5 ПК-13
	Содержание темы практического занятия	Четырехпольные таблицы Понятия чувствительности, специфичности, прогностичности, отношение правдоподобия.	ОК-5 ПК-13
	2.2 Операционные характеристики диагностического теста. Понятия чувствительности, специфичности, прогностичность, отношение правдоподобия. Риски.		
	Содержание темы практического занятия	Принципы проведения исследований для расчета рисков, отношения шансов, отношения превалентностей.	ОК-5 ПК-13
Модуль 3			
	Раздел 3. Прогноз в клинических исследованиях.		ОК-5 ПК-13
	3.1. Оценка качества жизни, связанного со здоровьем. Прогностические факторы.		
	Содержание лекционного курса	Прогностические исследования. Методические подходы организации. Условия проведения. Описание исходов заболевания. Точки отсчета. Различия между прогностическими факторами и факторами риска.	
	Содержание темы практического занятия	Показатели, используемые для описания прогноза: пятилетняя выживаемость, летальность, смертность от заболевания, эффективность лечения, ремиссия, рецидив.	
	3.2. Описание прогноза. Анализ дожития. Метод Каплана-Майера.		
	Содержание темы практического занятия	Анализ дожития: оценка средней вероятности исхода у пациентов с различными заболеваниями для любого момента времени. Дожитие когорты. Кривые дожития, их интерпретация. Возможные систематические ошибки, методы их устранения.	
Модуль 4			

	Раздел 4. Как работать с информацией		ОК-5 ПК-13
	4.1. Как правильно написать статью в научный журнал		
	Содержание лекционного курса	Как спланировать статью. Виды публикаций. Какой журнал выбрать. Как выбрать заглавие статьи. В каком порядке включать авторов. Правила написания абстрактов. Порядок оформления результатов, обсуждения и выводов. Некоторые правила оформления статистических данных.	
	4.2. Оценка эффективности лечения и профилактики с позиций доказательной медицины.		
	Содержание лекционного курса	Какие приемы используют для анализа и оценки эффективности диагностических и профилактических приемов. Оценка эффективности лекарственных препаратов, хирургических вмешательств, альтернативных методов лечения. Основные принципы построения качественной исследовательской работы для оценки эффективности лечения. Оценка исходов. Организация исследований для оценки эффективности лечения и профилактики. Понятие о числе больных, которых необходимо пролечить (NNT) для предотвращения одного неблагоприятного исхода.	
	4.3. РКИ. Мета-анализ.		
	Содержание темы практического занятия	Преимущества и недостатки РКИ. Рандомизация. Ослепление. Неконтролируемые испытания и возможные систематические ошибки. Достоинства и недостатки мета-анализа. Порядок проведения.	
	4.4. Кодексы <i>GLP</i> , <i>GCP</i> , <i>GMP</i> . Этическое обеспечение КИ. Организация и проведение КИ в «уязвимых» категориях населения.		
	Содержание темы практического занятия	Glp Надлежащая лабораторная практика Gcp Надлежащая клиническая практика Gmp Надлежащая производственная практика Выгоды от внедрения и сертификации	
	4.5. Систематический обзор. Мета-анализ. Клинические рекомендации. Иерархия доказательств. Уровни доказательности и классы рекомендаций.		
	Содержание темы практического занятия	Пирамида доказательности. Уровень достоверности доказательств.	

		Уровень убедительности рекомендаций. Современные шкалы оценки. Использование в практических Клинических рекомендациях и guidelines.	
	4.6. Принципы работы с медицинской литературой и электронными базами данных. Знакомство с Кокрановской библиотекой. Анализ публикаций с позиций ДМ. Как правильно оценить статью, научную публикацию, результаты исследований и т.д.		
	Содержание темы практического занятия	Как найти наилучшие доказательства и как доказательства находят нас? Источники информации по доказательной медицине. Поиски доказательств для решения клинической проблемы. Стадии поиска ответа. Медицинские электронные базы данных, в которые включаются только материалы, отвечающие критериям методологического качества. Медицинские электронные базы данных, в которые включаются материалы, не использующие критерии методологического качества.	

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№ п/п	Наименования
1	Общая эпидемиология с основами доказательной медицины. Руководство/[А.Ю.Бражников и др.]; под ред. В.И. Покровского, Н.И. Брико – ГЭОТАР-Медиа, 2010. (консультант студента)
4	Власов В.В. Эпидемиология / В.В. Власов ГЭОТАР-Медиа. 2006. (консультант студента)

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

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

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования	
			ОК-5	ПК-13
Раздел 1				
1.	Тема 1.1.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+

2.	Тема 1.2.	Практическое занятие	+	+
3.	Тема 1.3.	Практическое занятие	+	+
Раздел 2				
4.	Тема 2.1	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
5.	Тема 2.2	Практическое занятие	+	+
Раздел 3				
6.	Тема 3.1	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
7.	Тема 3.2	Практическое занятие	+	+
Раздел 4				
8.	Тема 4.1	Лекция	+	+
9.	Тема 4.2	Лекция	+	+
10.	Тема 4.3	Практическое занятие	+	+
11.	Тема 4.4	Практическое занятие	+	+
12.	Тема 4.5	Практическое занятие	+	+
13.	Тема 4.6	Практическое занятие	+	+

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

1 уровень – оценка знаний

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

– тесты;

1. Чтобы изучить влияние избыточного употребления кофе беременной на массу тела новорожденного, акушер опрашивал беременных при первом визите и затем сопоставлял массу тела новорожденных, родившихся от матерей злоупотребляющих и не злоупотребляющих кофе. Это исследование:
А) типа сравнения с контролем;
Б) проспективное*;
В) с вмешательством;
Г) перекрестное.
2. В описательных исследованиях гипотезу о факторах риска:
А) формулируют*,
Б) проверяют,
В) доказывают.
3. Преимущества классических когортных эпидемиологических исследований по сравнению с исследованиями случай-контроль:
А) высокая вероятность получения достоверных результатов*;
Б) относительно небольшие затраты;
В) относительно небольшое время исследования.

Критерии оценки:

Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов:

90-100% - оценка «отлично»

80-89% - оценка «хорошо»

70-79% - оценка «удовлетворительно»

Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

Примерные темы для реферативной работы (устных сообщений):

1. Виды и классификация систематических ошибок в исследованиях. Меры борьбы с ними.
2. Гипотезы в исследованиях. Для чего нужна нулевая гипотеза.
3. Основные характеристики данных: достоверность, воспроизводимость, интерпретируемость и пр.
4. Шкалы для оценки УДД (уровень достоверности доказательств) и УУР (уровень убедительности рекомендаций)
5. Основы медицинской статистики: меры центральной тенденции, меры рассеяния
6. Теорема Байеса
7. Принципы деятельности Кокрановского сотрудничества и Кокрановская электронная библиотека.
8. Как работать с основными медицинскими электронными базами данных
9. Индекс Хирша

Критерии оценки:

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

2 уровень – оценка умений

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

– решение и составление ситуационных задач;

- **Примеры задач:**

Решено провести анализ заболеваемости острым пиелонефритом у детей в Ново-Савиновском и Авиастроительном районе г.Казани.

- 1) Какой вид клинических исследований следует выбрать?
- 2) Сформулировать цель (гипотезу) исследования.
- 3) Каковы критерии включения в исследование?
- 4) Какие методы статистического анализа в данном случае можно использовать?

Эталон ответа:

- 1) наблюдательное обсервационное, поперечное одномоментное
- 2) нулевая гипотеза – различий между районами нет
- 3) больные с острым пиелонефритом (возможна стратификация по возрастам); согласие на участие в исследовании; либо разрешение на доступ к медицинской документации; описание «случая» - что считать острым пиелонефритом;
- 4) показатель инцидентности, тесты, необходимые при сравнении относительных величин

В городе *N*. предполагается провести одномоментное выборочное исследование с целью изучения частоты новых случаев заболевания артериальной гипертензией среди мужчин в возрасте 20-29 лет. По данным проводившегося несколько лет назад исследования частота новых случаев заболевания артериальной гипертензией в этой группе мужчин составила около 70,0 ‰ . По условию задачи численность этой группы населения в г.*N* не известна. Рассчитайте необходимый размер выборки.

Расчет проводится с использованием следующей формулы:

$$n = t^2 \times (I \times q) / \Delta^2$$

где n – искомая численность выборки

t – критерий достоверности (чаще всего равен 1,96)

I – предполагаемая частота заболеваний

q – (R-I), где R – используемая размерность показателя I

Δ - выбранная предельно допустимая ошибка показателя

Используя представленную формулу студент рассчитывает необходимый показатель, исходя из имеющихся первичных данных.

Критерии оценки:

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

3 уровень – оценка навыков

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

- задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора, многоальтернативности решений, проблемной ситуации);
- задания на оценку последствий принятых решений;
- задания на оценку эффективности выполнений действия.

В качестве оценочного средства студенты самостоятельно подбирают статью, которую предлагают оценить по разбираемым на занятиях позициям:

Пункт	Рекомендации
Название и абстракт	(а) В названии и абстракте рукописи укажите дизайн исследования в наиболее часто употребляемых терминах; (б) В абстракте должна быть указана взвешенная и продуманная информация о том, что было сделано и что обнаружено.
Актуальность/обоснование	Необходимо объяснить научную новизну и обоснование исследования.
Цели	Перечислить цели, включая рабочие гипотезы исследования
Дизайн исследования	Представить ключевые элементы дизайна исследования в самом начале рукописи.
Условия выполнения работы	Описать условия, сроки и место проведения, включая информацию о порядке набора, вмешательства, последующего наблюдения и сбора данных.
Участники исследования	(а) Когортное исследование – представить критерии включения, способы и методы включения участников. Описать методы последующего наблюдения. Исследование случай-контроль - представить критерии включения, способы и методы включения участников в основную (случай) и контрольную группы. Представить обоснование для распределения участников в основную и контрольную группы. Перекрестное исследование – представить критерии включения, способы и методы

	включения участников; (б) Когортное исследование – для парных исследований представить критерии сопоставления и число подверженных и не подверженных отбору участников. Исследование случай-контроль – для парных исследований представить критерии сопоставления и число участников в группе контроля.
Переменные	Необходимо дать четкое определение всех исходов (конечных точек), критериев вмешательства, предикторов, потенциальных предрасполагающих факторов и факторов, влияющих на результат вмешательства. Следует привести диагностические критерии, если это необходимо.
Источники данных/инструментальные методы исследования	Необходимо представить источники данных и особенности методов исследования для каждого из изучаемых признаков. Дать описание сопоставимости методов оценки при наличии более одной группы.
Ошибки смещения/отклонения	Описать любые способы борьбы с источниками потенциальных отклонений/ошибок.
Размер выборки	Описать способ оценки размера выборки.
Количественные переменные Проводилась ли группировка	Объяснить, как анализировались количественные переменные. Если возможно, объяснить каким способом.
Статистические методы	(а) описать все статистические методы, включая методы контроля зависимости переменных; (б) описать любые методы подгруппового анализа и межгруппового взаимодействия; (в) описать методы цензурирования выборки (в частности методы анализа пропущенных данных); (г) когортное исследование – если возможно, опишите, как учитывались пациенты, с которыми был утрачен контакт; Исследование случай-контроль – если возможно, опишите, как проводилось сопоставление основной группы и группы контроля; Перекрестное исследование – если возможно, опишите аналитические методы, которые принимались во внимание при применении стратегии выборки; (д) опишите любой анализ на чувствительность.
Участники	(а) укажите число участников на каждой стадии исследования, т.е. число потенциально соответствующих критериям включения, включенных, закончивших исследование и включенных в анализ; (б) дайте объяснение случаям выбывания из исследования на каждой его фазе; (в) продумайте необходимость использования схемы исследования.
Описательные данные	(а) необходимо представить характеристику участников исследования (демографические, клинические, социальные), информацию по факторам влияния и потенциальных факторов вмешательства; (б) указать число участников с недостающими данными для каждой из интересующих переменных; (в) когортное исследование – указать период наблюдения (общий и средний).
Конечные точки	Когортное исследование – указать число конечных точек или суммарное число измерений в течение всего времени наблюдения; Исследование случай-контроль – указать число каждой категории воздействия или суммарный эффект воздействия; Перекрестное исследование – указать число конечных точек или суммарное число измерений.
Главные результаты	(а) представить нескорректированные оценки и, если возможно, скорректированные (учтенные) оценки и их точность (95% доверительный интервал). Необходимо четко отметить, какие из переменных и почему учитывались в анализе; (б) Представить границы категорий при анализе непрерывных данных; (в) если это уместно, представить данные в виде не относительного, а абсолютного риска.
Дополнительный анализ	Опишите другие виды анализа – анализ подгрупп, анализ чувствительности.
Ключевые результаты	Суммируйте ключевые результаты исследования в соответствии с рабочими гипотезами работы.
Ограничения	Обсудите ограничения исследования, принимая во внимание источники

	потенциальных смещений и неточностей. Обсудите как направление так и их величину.
Интерпретация	Дайте осторожную оценку результатов исследования, принимая во внимание рабочие гипотезы, ограничения, множественный анализ, результаты похожих исследований и другие источники информации.
Экстраполирование данных	Обсудите способность к экстраполированию (внешнюю валидность) исследования.
Источники финансирования	Укажите источники финансирования и их влияние на результаты представленного исследования

Критерии оценки по всем трем типам заданий:

«Отлично» (90-100 баллов) – ответ верен, рецензия составлена правильно, научно аргументирована, со ссылками на пройденные темы.

«Хорошо» (80-89 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, есть незначительные ошибки в формулировках, даны ответы не по всем пунктам.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с использованием научных позиций, пройденных в курсе.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – ответ неверен и не аргументирован научно.

ПРИМЕР ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ДОКАЗАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ МЕДИЦИНА»

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат следующие виды учебной деятельности студентов по дисциплине «Доказательная лабораторная медицина»: посещение лекций, работа на семинарских занятиях, результаты самостоятельной работы, в том числе, на образовательном портале. ТКУ проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся..

ТКУ по дисциплине «Доказательная лабораторная медицина» проводится в форме оценки выполнения заданий на самостоятельную работу в рабочих тетрадях или на образовательном портале, выполнения контрольных письменных работ, устных опросов, тестового контроля, а также путем оценки выполнения рефератов, докладов, презентаций. Текущий контроль результатов самостоятельной работы проводится на каждом занятии выборочно для 30-50 % студентов. По окончании каждого раздела тематического плана (модуля) ТКУ проводится для всех студентов группы. На семинарских занятиях преподавателем оценивается любое, особенно успешное действие (например, участие в дискуссии), отметкой фиксируется только решение полноценной задачи. Преподаватели будут стремиться определять оценку в диалоге (внешняя оценка преподавателя + внешняя оценка студентов + самооценка). Студент имеет право аргументировано оспорить выставленную оценку. За каждую учебную задачу или группу задач, показывающих овладение отдельным умением – ставится отдельная отметка.

Оценка успеваемости студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале, по разделу) модулю) в 100 – балльной шкале. Оценка обязательно отражается в учебном журнале.

При проведении промежуточной аттестации (зачета) учитываются результаты ТКУ в течение семестра и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Зачет проводится в пределах аудиторных часов, выделенных на освоение учебной дисциплины «Доказательная лабораторная медицина», на последнем семинарском занятии.

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

Оценка и критерии оценивания:

0-69 (неудовлетворительно):

- Лекции:
 - Непосещение лекций или большое количество пропусков
 - Отсутствие конспектов лекций
 - Неудовлетворительное поведение во время лекции
- Практические занятия:
 - Непосещение практических занятий либо большое количество пропусков.
 - Неверный ответ либо отказ от ответа
 - Отсутствие активности на занятии
 - Низкий уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы не выполняются, либо в них присутствует множество ошибок, либо высока доля плагиата.
 - Лексические, грамматические ошибки в заданиях.

70-79 (удовлетворительно):

- Лекции:
 - Посещение большей части лекций
 - Частичное отсутствие конспектов лекций/неполное конспектирование
- Практические занятия:
 - Посещение большей части практических занятий
 - Ответ верный, но недостаточный
 - Слабая активность на занятии
 - Низкий уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются, но с ошибками или со средним уровнем заимствований
 - Лексические, грамматические ошибки в заданиях.

80-89 (хорошо):

- Лекции:
 - Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине
 - Наличие конспектов всех лекций
- Практические занятия:
 - Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине
 - Верный, достаточный ответ.
 - Средняя активность на занятии
 - Средний уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются в основном без ошибок и с малой долей заимствований.
 - Лексические, грамматические ошибки отсутствуют.

90-100 (отлично):

- Лекции:
 - Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине
 - Наличие подробных конспектов всех лекций
- Практические занятия:

- Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине
- Регулярные верные ответы, в т.ч. с использованием дополнительной литературы
- Высокая активность на занятии
- Свободный уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются без ошибок и заимствований
 - Лексические, грамматические ошибки отсутствуют.

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

7.1. Основная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	Электронная библиотека Консультант студента
1	Общая эпидемиология с основами доказательной медицины. Руководство/[А.Ю.Бражников и др.]; под ред. В.И. Покровского, Н.И. Брико –ГЭОТАР-Медиа, 2010. (консультант студента)	2	+
2	Власов В.В. Эпидемиология / В.В. Власов ГЭОТАР-Медиа. 2006. (консультант студента)	2	+

7.2. Дополнительная учебная литература

1. Основы внутренней медицины / Ж.Д.Кобалава, С.В.Моисеев; под. ред. В.С.Моисеева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 888 с. – Консультант студента
2. Медицина, основанная на доказательствах / В.И.Петров, С.В.Негода, ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 144 с. – Консультант студента

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

1. Электронный каталог научной библиотеки КГМУ. Собственный ресурс http://www.kgmu.kcn.ru:8888/cgi-bin/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21FMT=&S21ALL=&Z21ID=&S21CNR=
2. Электронно-библиотечная система КГМУ Правообладатель: научная библиотека КГМУ (ФС по интеллектуальной собственности № 2012620798, дата регистрации 17.08.2012 г.) <http://kgmu.kcn.ru/j3/biblioteka/elektronno-bibliotechnaya-sistema.html>
3. Электронно-библиотечная система «Консультант студента»: электронная библиотека медицинского вуза – база данных электронных версий учебников по медицине. Правообладатель: ООО «Политехресурс»). Договор №2/2017/А от 06.03.2017г. Срок доступа: 06.03.2017г.-06.01.2018г. (10 мес.) Неограниченный доступ, <http://www.studmedlib.ru>.

4. Электронно-библиотечная система elibrary.ru - электронные версии российских научно-технических журналов. Правообладатель: ООО «РУНЭБ». Действующий договор № Д-3917 от 14.02.2017г. Срок доступа: 14.02.2017 г.-14.02.2018г. Неограниченный доступ с компьютеров университета, <http://elibrary.ru>
5. Medline – медицинская реферативно-библиографическая база данных/система поиска. Система PubMed предоставляет доступ к Medline. PubMed документирует медицинские и биологические статьи из специальной литературы, а также даёт ссылки на полнотекстовые статьи, если они имеются в Интернете. PubMed содержит рефераты из следующих областей: медицина, стоматология, общее здравоохранение, психология, биология, генетика, биохимия, цитология, биотехнология, биомедицина и т. д. / <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

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

Требования к проведению индивидуального собеседования. Собеседование проводится по заранее известному студентам перечню вопросов, индивидуально с каждым студентом. Последний должен, получив вопросы, раскрыть понятия, которые в этих вопросах даются. Дополнительного времени на подготовку студент не получает. На работу с одним студентом выделяется не более 5 минут.

Требования к письменным ответам на вопросы. Целью данного типа заданий является определение глубины знаний студента и верности его интерпретации социологических терминов. Работы сдаются в письменном варианте, на них выделяется не более 15 минут. Работы должны носить индивидуальный характер, в случае совпадения нескольких работ, преподаватель имеет право их аннулировать.

Требования к эссе. Эссе выполняется дистанционно. В работе должен быть титульный лист с указанием темы и ФИО преподавателя. Требования по форматированию текста – 14пт Times New Roman, полуторный интервал, минимальное число страниц – 2. Цитаты, тезисы, упоминания работ других ученых или результатов исследований должны дополняться подстрочными ссылками на источник. Работа должна быть отправлена преподавателю не позднее обозначенного им срока. Преподаватель вправе не принимать работу в случае наличия в ней большого процента некорректных заимствований.

Требования к заданиям на оценку умений и навыков. Задания выполняются аудиторно, на практических занятиях. Задания носят индивидуальный характер, преподаватель вправе решать, давать их в устной или письменной форме.

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

1. Образовательный портал ФГБОУ ВО Казанского ГМУ. Дистанционный курс в составе образовательного портала создан в системе MOODLE и содержит в себе лекции,

презентации, задания, гиперссылки на первоисточники учебного материала, тесты / задания для самоконтроля, контрольные и итоговые тесты по курсу.

2. Операционная система WINDOWS.

3. Пакет прикладных программ MS OFFICE Prof в составе: текстовый редактор WORD, электронная таблица EXEL, система подготовки презентаций POWER POINT.

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно обновляется.

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

Наименование дисциплины	Учебные помещения с указанием номера/оснащение учебных помещений	Адрес (местоположение) учебных помещений
Доказательная лабораторная медицина	1. Лекционная аудитория НУК 3 Оснащение: ноутбук (1 шт.), мультимедиа-проектор (1 шт.), экран (1 шт.), доска меловая (1 шт.), парты ученические (60 шт.), трибуна (1 шт.).	г. Казань, ул. Бутлерова, 49
	2. Учебная комната (к. 223) Оснащение: Стол преподавателя (1 шт); Доска ученическая меловая (1 шт); Стол учебный (13 шт); Стулья (25 шт); ноутбук (1 шт.), мультимедиа-проектор (1 шт.), экран (1 шт.), раковина с водоразборной арматурой (1 шт.).	

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

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-5, ПК-13

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
ОК-5 ПК-13	Знать: Основные принципы, понятия и правила доказательной медицины. Виды исследований. Основные правила планирования и проведения исследований/клинических испытаний. Возможные варианты представления результатов работы. Основные позиции <i>GCP</i> , <i>GMP</i> и <i>GLP</i> . Современные методики сбора информации. Общие принципы обработки полученных (представленных) результатов.	Тестовый контроль, задачи, самостоятельные проекты	Имеет минимальные знания об основных принципах доказательной медицины, не может сформулировать основные понятия и принципы ДМ и т.д.	Имеет фрагментарные /общие знания об основных принципах доказательной медицины, планировании исследования (дизайн, критерии включения/исключения, систематические и случайные ошибки, конечные точки и пр.), о диагностике и прогнозе, об организации исследований по оценке эффективности лекарственных препаратов, об УДД и УУР и т.д.	Имеет достаточно полные знания об основных принципах доказательной медицины, этапах планирования исследования, хорошо ориентируется в основных понятиях дисциплины. Имеет достаточно четкие представления об организации исследований по оценке эффективности лекарственных препаратов, об УДД и УУР и т.д.	Имеет сформированные систематические знания об основных принципах доказательной медицины, планировании исследования (дизайн, критерии включения/исключения, систематические и случайные ошибки, конечные точки и пр.), о диагностике и прогнозе, об организации исследований по оценке эффективности лекарственных препаратов, об УДД и УУР и т.д.
ОК-5 ПК-13	Уметь: Планировать клиническое исследование в соответствии с принципами доказательной медицины. Формулировать гипотезу исследования, результаты, выводы. Представлять результаты собственных исследований. Проводить	Тестовый контроль, задачи, самостоятельные проекты	Затрудняется спланировать исследование. Не может сформулировать основную гипотезу, представить результаты. Не может правильно оценить представленную информацию, интерпретировать	Частично/в целом успешно может участвовать в организации планирования и проведения исследования, составления необходимой сопутствующей документации (ИК, РК и пр.).	Достаточно успешно участвует в организации планирования и проведения исследования, составления необходимой сопутствующей документации (ИК, РК и пр.). Умеет работать с	Успешно/профессионально и на высоком методическом уровне может участвовать в организации планирования и проведения исследования, составления необходимой сопутствующей документации (ИК, РК и

	анализ представленных в научных публикациях результатов и выводов. Правильно оценить представленную информацию Интерпретировать результаты		результаты.	документации (ИК, РК и пр.), формировать базу данных, проводить элементарный статистический анализ, формулировать выводы.	информацией, формировать базу данных, проводить элементарный статистический анализ, формулировать выводы.	пр.), формировать базу данных, проводить элементарный статистический анализ, формулировать выводы.
ОК-5 ПК-13	Владеть навыками: Планирования клинических исследований. Представления результатов; Анализа научных публикаций. Навыками обработки информации, формулировки выводов	Тестовый контроль, задачи, самостоятельные проекты	Не владеет навыками планирования КИ, анализа, обработки информации, представления результатов.	Обладает фрагментарным/общим представлением, но не систематическими организационными и методическими приемами проведения клинических исследований/испытаний; проведения анализа работы, формулировки выводов, представления результатов (тезисы, статьи, отчеты).	Обладает достаточно полным представлением по методическим приемам проведения клинических исследований/испытаний; проведения анализа работы, формулировки выводов, представления результатов (тезисы, статьи, отчеты).	Обладает устойчивым/успешным и систематическим представлением по методическим приемам проведения клинических исследований/испытаний; проведения анализа работы, формулировки выводов, представления результатов (тезисы, статьи, отчеты).

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ»
Проректор
по образовательной
деятельности, председатель ЦКМС,
профессор Л.М. Мухарямова

«_____» _____ 201_ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Спортивная медицина.

код и наименование специальности : 30.05.01 медицинская биохимия

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалитета

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра: нормальной физиологии

Курс 5

Семестр 10

Лекции 14 час

Практические занятия 34 час,

Самостоятельная работа 24 час

Зачет - 10 (А) семестр

Всего 72 час, зачетных единиц трудоемкости (ЗЕ) - 2

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия

Разработчики программы:

доцент кафедры нормальной физиологии

Ахтямова Д.А.

ассистент кафедры нормальной физиологии

Мартынов А.В.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры нормальной физиологии

8 июня 2017г, протокол № 421

Заведующий кафедрой, профессор

Зефирова А.Л.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по специальности Медицинская биохимия июня 2017 г, протокол №

Председатель предметно-методической комиссии, профессор

Мустафин И.Г.

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Доцент

Ахтямова Д.А.

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

Целями освоения дисциплины «Спортивная медицина» являются овладение фундаментальными знаниями, которые направлены на сохранение и укрепление здоровья, изучение физиологических механизмов адаптации к физическим нагрузкам, а также повышение эффективности тренировочного процесса у лиц, занимающихся физической культурой и спортом.

Задачи освоения дисциплины

профилактическая деятельность:

- предупреждение возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических мероприятий в виде закаливания, использования физических нагрузок, занятий спортом и физкультурой;
- проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья;

психолого-педагогическая деятельность:

- формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;
- обучение пациентов основным физическим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим профилактике возникновения заболеваний и укреплению здоровья;

научно-исследовательская деятельность:

- анализ научной литературы и официальных статистических обзоров, участие в проведении статистического анализа и публичное представление полученных результатов;
- участие в решении отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

общекультурные: ОК-6

ОК-6 Способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

В результате освоения ОК–6 обучающийся должен:

Знать:

- влияние среды обитания на здоровье человека;
- учение о здоровом образе жизни;

Уметь:

- анализировать свойства различных препаратов и фармакологических групп, механизмы их действия, прогнозировать главный и побочные эффекты их влияния на организм

Владеть:

- методами оценки здоровья и физического развития населения;

профессиональные ПК-1, ПК-8,

ПК-1 Способностью и готовностью к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья, включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения или распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их устранения

В результате освоения ПК–1 обучающийся должен:

Знать:

- характеристики и физиологические механизмы воздействия физических факторов на организм, механизмы адаптации;
- анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма;

Уметь:

- в лечении больных и с целью профилактики применять методы физической культуры для улучшения здоровья, работоспособности.

Владеть:

- методами оценки здоровья и физического развития населения;
- экспериментальными навыками для исследования физиологических функций организма при физических нагрузках.

ПК-8 Готовностью к просветительной деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни.

В результате освоения ПК-8 обучающийся должен:

Знать:

- основную медицинскую и фармацевтическую терминологию на латинском и иностранном языках;
- функциональные системы организма человека, их регуляцию и саморегуляцию при воздействии с внешней средой в норме и при патологии;

Уметь

- в лечении больных и с целью профилактики применять методы физической культуры для улучшения здоровья, работоспособности.

Владеть:

- навыками измерения основных функциональных характеристик организма, с использованием вычислительной техники, современной аппаратуры, научной литературы.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО.

2.1. Дисциплина «Спортивная медицина. Адаптогены. Допинги» является дисциплиной по выбору вариативной части Рабочего учебного плана для специальности Медицинская биохимия 30.05.01, относится к разделу естественно-научного и медико-биологического цикла.

2.2. Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами

Основные знания, необходимые для изучения дисциплины Спортивная медицина, формируются:

- в цикле гуманитарных, социальных и экономических дисциплин, в том числе: философия, биоэтика; психология и педагогика; история медицины; латинский язык; иностранный язык;

-в цикле математических, естественно-научных, биолого-медицинских дисциплин, в том числе: физика и математика; медицинская информатика; химия; биология; биохимия; анатомия; гистология, физиология, гигиена; общественное здоровье и здравоохранение, безопасность жизнедеятельности, медицина катастроф; патологическая анатомия, патология; фармакология; медицинская реабилитация;

клиническая фармакология; дерматовенерология; неврология, медицинская генетика, пропедевтика внутренних болезней, физическая культура, лечебная физкультура;

«Спортивная медицина. Адаптогены. Допинги» является предшествующей для изучения дисциплин: нейрохирургия; медицинская психология; оториноларингология; офтальмология; судебная медицина; профессиональные болезни; госпитальная терапия, инфекционные болезни; общая хирургия; анестезиология, реанимация, интенсивная терапия, урология; онкология, травматология; ортопедия; эндокринология.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, включает охрану здоровья граждан путем обеспечения оказания медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

Объекты профессиональной деятельности - физические лица (пациенты), совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан.

Виды профессиональной деятельности - медицинская, организационно-управленческая, научно-производственная и проектная, научно-исследовательская.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 2 зачетных единиц (ЗЕ), 72 академических часа. Вид аттестации – зачет.

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
72	14	34	24

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

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

№	Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Аудиторные учебные занятия		Самостоят. работа обучающихся	
			Лекции	Практ. занят		
Раздел 1. Раздел 1: Цели и задачи спортивной медицины. Методы отбора и ориентации в спорте						
1.	Тема 1.1.. Физиологическая характеристика состояния организма при разных видах спортивной	4	1	2	1	Индивидуальное собеседование, рефераты,

	деятельности .					
2	Тема 1.2 Исследование антропометрического статуса и физического развития организма	5		2	3	Индивидуальное собеседование, рефераты,
Раздел 2 Физиологические основы спортивной тренировки						
3	Тема 2.1. Система доставки, потребления кислорода при выполнении физической нагрузки.	5		2	2	Индивидуальное собеседование, рефераты
4	Тема 2.2 Механизмы энергообеспечения мышечной деятельности при физических нагрузках.	4	1	2	1	Индивидуальное собеседование, рефераты
5	Тема 2.3.Состояние организма при минимальных и максимальных физических нагрузках.	5	1	2	2	Индивидуальное собеседование, рефераты
6	Тема 2.4.Тренировка выносливости. Методы исследования энергетических возможностей человека в спорте.	5	1	2	2	Индивидуальное собеседование, рефераты
Раздел 3 Механизмы адаптации сердечно-сосудистой, иммунной, дыхательной систем к возрастающим нагрузкам						
7	Тема 3.1. Методы исследования состояния с/с системы у тренирующихся спортсменов.	5		2	3	Индивидуальное собеседование, рефераты
8	Тема 3.2. Методы исследования состояния системы дыхания, крови у тренирующихся спортсменов.	5	1	2	2	Индивидуальное собеседование, рефераты
Раздел 4 . Оценка функционального состояния периферической и центральной нервной системы при физических нагрузках.						
9	Тема 4.1.. Методы исследования	5	1	2	2	Индивидуальное собеседование,

	периферической и центральной нервной системы при физической нагрузке.					рефераты
10	Тема 4.2 Оценка интегративных и когнитивных функций ЦНС у тренированного организма	4		2	2	Индивидуальное собеседование, рефераты
Раздел 5 Оценка функционального состояния автономной нервной системы и анализаторов у тренированного организма.						
11	Тема 5.1. Методы оценки состояния автономной нервной системы при занятиях спортом.	5	1	2	2	Индивидуальное собеседование, рефераты
12	Тема 5.2. Исследование болевой, висцеральной, зрительной вестибулярной, слуховой рецепции при занятиях спортом.	5	1	2	2	Индивидуальное собеседование, рефераты
Раздел 6. Оценка состояния утомления в спорте. Физиологические симптомы перетренированности. Система реабилитации спортсменов.						
13	Тема 6.1 Методы оценки уровня физической работоспособности.	5	1	2	2	Индивидуальное собеседование, рефераты
Раздел 7. Допинговые препараты в спорте. Механизмы действия на физическое состояние организма.						
14	Тема 7.1. Действие допинговых препаратов на тренирующийся организм. Допинговый контроль.	6	1	2	3	Индивидуальное собеседование, рефераты
15	Зачет. Решение ситуационных задач	4		2	2	Письменный опрос

.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Раздел 1: Цели и задачи спортивной медицины. Методы отбора и ориентации в спорте			
1.	Тема 1.1	Физиологическая характеристика состояния организма при разных видах спортивной деятельности	
	Содержание	Понятие конституции в спортивной медицине. Соматотип,	ОК-6, ПК-

	лекционного курса	факторы, влияющие на него: экологические, социальные, биологические.	1, ПК-8
	Содержание темы практического занятия	Методы исследования конституционного развития тренированного и нетренированного человека. Доля мышечной, костной, жировой массы человека.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
2.	Тема 1.2.	Особенности антропометрического статуса и физического развития человека.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание темы практического занятия	Определение индекса массы тела, площади поверхности тела. Определение индекса Пинье, жизненного индекса.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
Раздел 2 Физиологические основы спортивной тренировки			
3	Тема 2.1.	Система доставки и потребления кислорода при выполнении физической нагрузки. Быстрые и медленные скелетные мышечные волокна.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание темы практического занятия	Динамометрия. Расчет динамометрического индекса.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
4.	Тема 2.2.	Энергообеспечение мышечной деятельности.	
	Содержание лекционного курса	Источники энергии, необходимые для деятельности скелетных мышц. Пути превращения их в организме.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание темы практического занятия	Рациональное питание в зависимости от энергозатрат в организме. Физиологические нормы питания для тренированного и нетренированного человека. Наблюдение утомления мышцы человека и снятие его активным отдыхом. Определение физической работоспособности по методу Гарвардского степ-теста.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
5.	Тема 2.3.	Состояние организма при минимальных и максимальных физических нагрузках	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание лекционного курса	Реакции адаптации скелетной мышцы при силовой нагрузке. Гипо- и гипертрофия мышц. Дегенеративные изменения и регенерация нервных волокон.	ОК-6, ПК-1, ПК-8

	Содержание темы практического занятия	Определение скорости проведения возбуждения по нерву человека. Определение хронаксии мышцы, нерва.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
6.	Тема 2.4.	Тренировка выносливости. Методы исследования энергетических возможностей человека в спорте.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание лекционного курса	Особенности обмена веществ и энергии у тренированного и нетренированного человека.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание темы практического занятия	Определение рабочего и основного обмена. Определение суточных энергозатрат организма хронометражно-табличным методом.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
Раздел 3 Механизмы адаптации сердечно-сосудистой, иммунной, дыхательной систем к возрастающим нагрузкам			
7.	Тема 3.1.	Состояние с/с системы при физической нагрузке.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание темы практического занятия	Функциональные пробы для оценки состояния сердца по электрокардиограмме. Проба Мартине . Определение индекса Скибинской	ОК-6, ПК-1, ПК-8
8.	Тема 3.2.	Состояние респираторной системы и системы крови при физической нагрузке.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание лекционного курса	Диффузионная способность кислорода из альвеол в кровь у тренированного человека. Напряжение газов крови при физической нагрузке.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание темы практического занятия	Пульсоксиметрия. Определение сатурации артериальной крови в покое и нагрузке. Исследование резервных возможностей внешнего дыхания.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
Раздел 4. Оценка функционального состояния периферической и центральной нервной системы при физических нагрузках.			
9	Тема 4.1.	Электромеханическое сопряжение в скелетных мышцах. Методы исследования. Активность коры головного мозга. Функциональная асимметрия полушарий мозга человека.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание лекционного курса	Физиология периферического и центрального отделов нервной системы тренированного организма.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание темы	Электромиография. Электроэнцефалография в покое и эмоциональном напряжении. Исследование полушарной	ОК-6, ПК-1, ПК-8

	практического занятия	асимметрии мозга(тесты).	
10	Тема 4.2. Интегративные и когнитивные функции ЦНС тренированного человека		
	Содержание темы практического занятия	Роль эмоций в восприятии информации. Характеристика свойств нервной системы человека (тесты). Психологические тесты для определения типа высшей нервной деятельности спортсмена.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
Раздел 5 Оценка функционального состояния автономной нервной системы и анализаторов у тренированного организма			
11	Тема 5.1	Физиологические особенности различных отделов автономной нервной системы (АНС).	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание лекционного курса	Клинические характеристики функционального состояния АНС при возрастающих нагрузках.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание темы практического занятия	Регистрация индекса Кердо, Проба Эрбена, Исследование дыхательно-сердечного рефлекса Геринга. Проба на дермографизм.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
12	Тема 5.2	Физиология болевой, висцеральной, зрительной, слуховой рецепции	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание лекционного курса	Особенности функционирования болевой, противоболевой, висцеральной, зрительной, слуховой сенсорных систем при физических нагрузках	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание темы практического занятия	Исследование болевого порога, костной и воздушной проводимости звука, вестибулярного аппарата, цветового восприятия.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
Раздел 6. Оценка состояния утомления в спорте. Физиологические симптомы перетренированности. Система реабилитации спортсменов.			
13	Тема 6.1.	Функциональная оценка уровня физической работоспособности тренированного человека. Восстановление спортивной работоспособности..	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание лекционного курса	Симптомы постнагрузочного утомления при различных видах физической активности. Реакция эндокринной системы на значительную физическую нагрузку.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание темы практического занятия	Реакция организма на увеличение физической нагрузки. Определение физической работоспособности с помощью теста RWC_{170} . Схема оценки степени утомления по таблице Кучкина С.Н.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
Раздел 7. Допинговые препараты в спорте. Механизмы действия на физическое состояние			

организма.			
14.	Тема 7.1.	Основные виды допинга, применяемые в спорте. Действие допинговых препаратов на тренирующийся организм. Допинг-контроль.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание лекционного курса	Механизмы действия допинговых препаратов на функции организма и виды осложнений после их длительного применения. Виды допинг-контроля	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание темы практического занятия	Тестовый контроль по теме.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
15	Зачет	Контрольное занятие. Решение ситуационных задач.	ОК-6, ПК-1, ПК-8

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

Перечень методических рекомендаций для аудиторной и самостоятельной работы студентов:

1. Учебно-методическое пособие по составлению «Паспорта здоровья» Ахтямова Д.А., Мухамедьяров М.А., Земскова С.Н., Телина Э.Н., Усманова А.Р., Казань: КГМУ. 2011.-20с. (на кафедре физиологии КГМУ)
2. Автономная нервная система (учебно-методическое пособие для студентов). Мухамедзянов Р.Д., Григорьев П.Н., Казань: КГМУ – 2011.-91. ((на кафедре физиологии КГМУ)
3. Физиология мозжечка.(учебно-методическое пособие для студентов). Гиниатуллин А.Р., Петров А.М. Казань: КГМУ. 2011-33. ((на кафедре физиологии КГМУ)
4. Учебное пособие «Нейробиология сна: современный взгляд» / Петров А.М., Гиниатуллин А.Р. – Казань: КГМУ, 2012 -109с. (на кафедре физиологии КГМУ)
5. «Паспорт здоровья студента». Ахтямова Д.А., Мухамедьяров М.А., Усманова А.Р., Казань: КГМУ. 2011.-25с. (на кафедре физиологии КГМУ)
6. Клеточно-молекулярные механизмы функционирования и регуляции сердца : Учеб.-метод. пособие для мед. вузов и биол. фак. ун-тов / Р. Р. Нигматуллина, С. Н. Земскова, А. Л. Зефилов, А. В. Смирнов ; Казань : 2004. - 100 с.: (в библиотеке 190 экз)
7. Нейрофизиология эмоций: механизмы вознаграждения и пристрастия: учеб. пособие (гриф УМО). / А.М.Петров, С.Н.Земскова.- Казань: КГМУ, 2015.- 196с. (сайт кафедры нормальной физиологии КГМУ)

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

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы: ОК-6, ПК-1, ПК-8

1№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования		
			ОК-6	ПК-1	ПК-8
Раздел 1 Цели и задачи спортивной медицины. Методы отбора и ориентации в спорте					
1.	Тема 1.1. Физиологическая характеристика состояния организма при разных видах спортивной деятельности	Лекция.	+	+	+
	Тема 1.2 Особенности антропометрического статуса и физического развития человека				
	Тема 1.1	Практическое занятие Практическое занятие.	+	+	+
	Тема 1.2		+	+	+
Раздел 2 Физиологические основы спортивной тренировки					
2.	Тема 2.1. Система доставки и потребления кислорода при выполнении физической нагрузки.	Лекция.			
	Тема 2.2 Энергообеспечение мышечной деятельности.		+	+	+
	Тема 2.3. Состояние организма при минимальных и максимальных физических нагрузках	Лекция	+	+	+
	Тема 2.4. Тренировка выносливости. Методы исследования энергетических возможностей	Лекция	+	+	+

	человека в спорте.				
	Тема 2.1.	Практическое занятие.	+	+	+
	Тема 2.2 .	Практическое занятие.	+	+	+
	Тема 2.3	Практическое занятие	+	+	+
	Тема 2.4	Практическое занятие	+	+	+
Раздел 3 Механизмы адаптации сердечно-сосудистой, иммунной, дыхательной систем к возрастающим нагрузкам					
3.	Тема 3.1. Состояние с/с системы при физической нагрузке.	Лекция	+	+	+
	Тема 3.2. Состояние респираторной системы и системы крови при физической нагрузке.				
	Тема 3.1.	Практическое занятие.	+	+	+
	Тема 3.2	Практическое занятие.	+	+	+
Раздел 4 Оценка функционального состояния периферической и центральной нервной системы при физических нагрузках.					
4.	Тема 4.1. Физиология периферического и центрального отделов нервной системы тренированного организма.	Лекция.	+	+	+
	Тема 4.2 Когнитивные функции ЦНС. Память. Сон				

	Тема 4.1.	Практическое занятие			
	Тема 4.2.	Практическое занятие	+	+	+
			+	+	+
Раздел 5 Оценка функционального состояния автономной нервной системы и анализаторов тренированного организма					
5.	Тема 5.1 Клинические характеристики функционального состояния АНС при возрастающих нагрузках.	Лекция.	+	+	+
	Тема 5.2 Физиология болевой, висцеральной зрительной, слуховой, вестибулярной рецепции.	Лекция	+	+	+
			+	+	+
	Тема 5.1	Практическое занятие.	+	+	+
	Тема 5.2	Практическое занятие	+	+	+
Раздел 6 . Оценка состояния утомления в спорте. Физиологические симптомы перетренированности. Система реабилитации спортсменов.					
6.	Тема 6.1. Функциональная оценка уровня физической работоспособности тренированного человека. Восстановление спортивной работоспособности	Лекция.	+	+	+
	Тема 6.1.	Практическое занятие.	+	+	+

Раздел 7 Допинговые препараты в спорте. Механизмы действия на физическое состояние организма.					
7.	Тема 7.1. Действие допинговых препаратов на тренирующийся организм. Допинг-контроль. Тема 7.1.	Лекция. Практическое занятие	+	+	
8	Зачетное занятие.	Решение ситуационных задач			

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

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-6, ПК-1, ПК-8

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
ОК 6 Способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Знать - влияние среды обитания на здоровье человека; - учение о здоровом образе жизни;	индивидуальное собеседование письменные ответы на вопросы написание рефератов подготовка презентаций	Имеет фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Имеет общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных	Имеет сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных

	Уметь - анализировать свойства различных препаратов и фармакологических групп, механизмы их действия, прогнозировать главный и побочные эффекты их влияния на организм	Решение ситуационных задач; задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности и действий, выяснения влияния различных факторов на результаты выполнения задания; нахождение ошибок в последовательности изложения	Частично умеет анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач

В целом успешно, но не систематически умеет осуществлять анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач	В целом успешно умеет анализировать альтернативные варианты решения, исследовательских задач, но возникают отдельные пробелы в оценке потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов	Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов

	Владеть - методами оценки здоровья и физического развития населения;	задания на принятие решения в нестандартной ситуации; задания на оценку последствий принятых решений; задания на оценку эффективности выполнений действия.	Обладает фрагментарным применением навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	В целом обладает устойчивым навыком навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Успешно и систематически применяет развитые навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
ПК-1 Способностью и готовностью к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья, включающих в себя формирование здорового образа жизни,.	Знать - характеристики и физиологические механизмы воздействия физических факторов на организм, механизмы адаптации; - анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма;	индивидуальное собеседование письменные ответы на вопросы написание рефератов подготовка презентаций	Имеет фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Имеет общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных	Имеет сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных

	Уметь - в лечении больных и с целью профилактики применять методы физической культуры для улучшения здоровья, анализировать свойства различных препаратов и фармакологических групп, механизмы их действия,	– решение ситуационных задач; задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий, выяснения влияния различных факторов на результаты выполнения задания; установление последовательности нахождения ошибок последовательности изложения	Обладает фрагментарным применением навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	В целом обладает устойчивым навыком навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Успешно и систематически применяет развитые навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
	Владеть методами оценки здоровья и физического развития населения; экспериментальными навыками для исследования физиологических функций организма при физических нагрузках.	– задания на принятие решения в нестандартной ситуации; – задания на оценку последствий принятых решений; – задания на оценку эффективности выполнений действия.	Обладает фрагментарным применением навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	В целом обладает устойчивым навыком навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Успешно и систематически применяет развитые навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
ПК-8 Готовностью к просветительной деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни.	Знать: - функциональные системы организма человека, их регуляцию и саморегуляцию при воздействии с внешней средой в норме и при патологии; основную медицинскую и фармацевтическую терминологию на латинском и иностранном языках	индивидуальное собеседование письменные ответы на вопросы написание рефератов подготовка презентаций	Имеет фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Имеет общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных	Имеет сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных

	Уметь: - в лечении больных и с целью профилактики применять методы физической культуры для улучшения здоровья, работоспособности.	– решение ситуационных задач; задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий, выяснения влияния различных факторов на результаты выполнения задания; установление последовательности нахождения ошибок последовательности изложения	Обладает фрагментарным применением навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	В целом обладает устойчивым навыком навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Успешно и систематически применяет развитые навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
	Владеть: - навыками измерения основных функциональных характеристик организма, с использованием вычислительной техники, современной аппаратуры, научной литературы.	– задания на принятие решения в нестандартной ситуации; – задания на оценку последствий принятых решений; – задания на оценку эффективности выполнений действия.	Обладает фрагментарным применением навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	В целом обладает устойчивым навыком навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Успешно и систематически применяет развитые навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

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

1 уровень – оценка знаний

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

- написание рефератов;

Пример 1. Допинговые препараты в спорте. Механизмы действия на физическое состояние организма.

Пример 2. Физиологические нормы питания для тренированного организма.

Пример 3. Влияние спортивных тренировок на производительность и состояние скелетных мышц.

- подготовка презентаций;

Пример 1. Спорт и защитные свойства организма

Пример 2. Механизмы адаптации сердечно-сосудистой и дыхательной системы к возрастающим нагрузкам.

- индивидуальное собеседование;

- письменные ответы на вопросы.

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – реферат в полной мере раскрывает тему, студент рассказывает, практически не заглядывая в текст и отвечает на все дополнительные вопросы .

«Хорошо» (80-89 баллов) – реферат раскрывает тему, но требует дополнений, студент рассказывает, опираясь на текст, но не зачитывая его и отвечает на все дополнительные вопросы;.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – реферат раскрывает тему, но требует дополнений, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, частично зачитывает текст при рассказе.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – реферат не раскрывает тему, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, зачитывает текст.

2 уровень – оценка умений

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

- решение и составление ситуационных задач;

Пример 1. Чемпионы по нырянию погружаются на глубину до 100м без акваланга и возвращаются на поверхность за 4-5мин. Почему у них не возникает кессонная болезнь?

- задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий, выяснения влияния различных факторов на результаты выполнения задания;

Пример 2 . У человека, участвующего в марафонском беге при температуре воздуха 45 С через час бега взяли кровь на анализ. Какие параметры крови могли измениться при этом и почему. Какие напитки предлагались спортсмену по ходу соревнования? Какие рекомендации можно дать спортсмену до начала соревнований.

- установление последовательности (описать алгоритм выполнения действия);

Пример 3. Представителей какого вида спорта и почему, характеризует наибольшая величина жизненной емкости легких? Как провести регистрацию жизненной емкости легких?

- нахождение ошибок в последовательности (определить правильный вариант последовательности действий);

Пример 4. Можно ли переливать резус – отрицательному человеку резус-положительную кровь,1) в первый раз переливания, 2) во второй раз переливания? Когда возможен резус-конфликт и почему?.

- указать возможное влияние факторов на последствия реализации умений и т.д.

Пример 5 Заболевания легких по рестриктивному типу снижают их эластичность. Как изменится резервный объем вдоха у пациентов с заболеваниями легких по рестриктивному типу? Каким методом можно измерить резервный объем вдоха?

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – дан правильный ответ, объяснена сущность и механизмы физиологических процессов, раскрыта их значимость для нормального функционирования органов и систем, при необходимости дан анализ физиологических констант и результатов лабораторных исследований, студент использует дополнительную информацию.

«Хорошо» (80-89 баллов) – дан краткий правильный ответ, объяснены сущность и механизмы физиологических процессов, раскрыта их значимость для нормального функционирования органов и систем, при необходимости дан анализ физиологических констант и результатов лабораторных исследований, студент не использует дополнительную информацию.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – дан краткий ответ на вопрос, допущены ошибки, не объяснена сущность физиологических процессов, дан не полный анализ физиологических констант и результатов лабораторных исследований.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – дан неправильный ответ, задача не решена.

3 уровень – оценка навыков

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

- задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора, многоальтернативности решений, проблемной ситуации);
- задания на оценку последствий принятых решений;
- задания на оценку эффективности выполнений действия.

Пример Во время подготовки к серьезным соревнованиям спортсмены тренируются в условиях высокогорья в течение месяца и больше. Во время разминок даже в теплое время года они одевают теплые костюмы (греют мышцы). Чем полезны тренировки в условиях высокогорья? Зачем нужно разогревать мышцы?

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – дан правильный ответ, объяснена сущность и механизмы физиологических процессов, раскрыта их значимость для нормального функционирования органов и систем, при необходимости дан анализ физиологических констант и результатов лабораторных исследований, студент использует дополнительную информацию.

«Хорошо» (80-89 баллов) – дан краткий правильный ответ, объяснены сущность и механизмы физиологических процессов, раскрыта их значимость для нормального функционирования органов и систем, при необходимости дан анализ физиологических констант и результатов лабораторных исследований, студент не использует дополнительную информацию.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – дан краткий ответ на вопрос, допущены ошибки, не объяснена сущность физиологических процессов, дан не полный анализ физиологических констант и результатов лабораторных исследований.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – дан неправильный ответ, задача не решена.

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

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Текущему контролю успеваемости подлежат следующие виды учебной деятельности студентов по дисциплине «Клиническая физиология»: посещение лекций, работа на практических занятиях, решение ситуационных задач, результаты самостоятельной работы, в том числе, на образовательном портале. Текущий контроль успеваемости проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся.

Лекции

Оценивается **посещаемость, активность**, умение выделить главную мысль: (0-6 баллов – результат не достигнут, , 7 – результат минимальный , 8 – результат средний, 9-10 – результат высокий)

Практические занятия

Оценивается **самостоятельность** при выполнении экспериментальной практической работы, **активность** работы в аудитории, **правильность** выполнения заданий, **уровень теоретической подготовки** к занятиям (компьютерное тестирование): (0-2 баллов – результат не достигнут, 3 – результат минимальный, 4 – результат средний, 5 – результат высокий)

Самостоятельная работа

Оценивается качество и количество выполненных **реферативных докладов** и подготовленных **презентаций**, грамотность в оформлении, правильность выполнения: (0-70 баллов – результат не достигнут, 70-79 – результат минимальный, 80-89 – результат средний, 90-100 – результат высокий)

Промежуточная аттестация - зачет

Критерии оценки: 48 баллов – Обучающийся имеет разрозненные знания с существенными ошибками в физиологических процессах и механизмах, допускает ошибки в терминологии, не может проанализировать значимость физиологических процессов. Ответ неправильный или отсутствует.

70-79 баллов – Обучающийся частично владеет материалом, допускает ошибки в терминологии, в логических последовательностях, физиологических механизмах, значимости физиологических процессов и их взаимосвязи с другими органами и системами.

80-89 баллов – Обучающийся знает основной материал, но не в полной мере владеет дополнительной информацией. Ответ содержит незначительные ошибки в логических последовательностях.

90-100 баллов – Обучающийся в полном объеме владеет основным материалом, владеет дополнительной информацией, способен проанализировать физиологические процессы и механизмы, раскрыть их значимость и взаимосвязь с другими органами и системами.

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

7.1. Основная учебная литература

2. Лечебная физкультура и спортивная медицина [Электронный ресурс] / Епифанов В.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, . -2007, 220 с <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970405871.html>
1. Спортивная медицина [Электронный ресурс] : учебное пособие / Под ред. В.А. Епифанова/ - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN5970402893.html>

7.2. Дополнительная учебная литература

1. Руководство к практическим занятиям по нормальной физиологии.: Учеб. Пособие/ под ред. С.М.Будылиной, В.М.Смирнова – М.:Академия, 2005. – 336с. (, в библиотеке КГМУ–15 2 экз)
2. Восстановительная медицина [Электронный ресурс]: учебник / Епифанов, В.А. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426371.html>

7.3. Периодическая печать

Журналы на платформе elibrary.ru

Доступ по IP адресам университета (ГУК, НУК)

- Журнал высшей нервной деятельности им. И.П.Павлова 2010-2015
- Физиология человека 2010-2015
- Журнал “Физическая культура: воспитание, образование, тренировки” <http://lib.sportedu.ru>

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

1. Электронный каталог Научной библиотеки КГМУ http://library.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108
2. Электронно-библиотечная система Казанского ГМУ (ФС по интеллектуальной собственности № 2012620798, дата регистрации 17.08.2012 г.) <http://old.kazangmu.ru/lib/>

3. Электронная библиотека «Консультант студента» (договор №2/2017/А от 06.03.2017г. срок доступа: 06.03.2017г.-06.01.2018г.) <http://www.studmedlib.ru>.
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (договор № Д-3917 от 14.02.2017г. срок доступа: 14.02.2017 г.-14.02.2018г) <http://elibrary.ru/>
5. Справочная правовая система «Консультант плюс» (договор о сотрудничестве от 07.06.2002 г.). Доступ с компьютеров библиотеки.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

№ п/ п	Наименования
1.	Самостоятельная работа студента с рекомендуемой обязательной и дополнительной литературой
2	Подготовка компьютерных обучающих программ по спортивной медицине (на кафедре).
3	Выполнение научно-исследовательской работы. Подготовка публикаций, докладов на конференциях.

Учебный процесс по дисциплине «Спортивная медицина. Адаптогены. Допинги» продолжается один семестр и состоит из цикла лекций (10 ч), практических занятий (30 ч), самостоятельной работы (32 ч) и завершается сдачей зачета. После прохождения разделов студенты решают ситуационные задачи. При подготовке к занятиям студентам рекомендуются учебники, учебно-методические пособия и ресурсы Интернет. Студентам предлагаются темы для реферативных докладов и презентаций. В конце семестра организуются отработки пропущенных занятий и лекций в виде выполнения практических работ и написания рефератов.

Требования к выполнению реферативного доклада или презентации. При подготовке к каждому практическому (семинарскому) занятию студенты могут подготовить реферативный доклад или презентацию по выбору из рекомендованных к практическому (семинарскому) занятию тем. Продолжительность доклада на семинарском занятии – до 10 мин. В докладе должна быть четко раскрыта суть обсуждаемой проблемы. Язык и способ изложения доклада должны быть доступными для понимания студентами учебной группы. Реферат излагается устно, недопустимо дословное зачитывание текста. Презентация должна быть оформлена с широким применением схем, иллюстраций, текст в слайдах должен содержать наиболее важные сведения, должен быть кратким, современным и интересным для студентов и раскрывать сущность физиологических механизмов.

Требования к проведению индивидуального собеседования. Собеседование проводится по заранее известному студентам перечню вопросов, индивидуально с каждым студентом. Последний должен, получив вопросы, раскрыть сущность и механизмы физиологических явлений. На подготовку студент получает около 10-15 минут.

Требования к письменным ответам на вопросы. Целью данного типа заданий является определение глубины знаний студента и правильности использования физиологических терминов. Работы сдаются в письменном варианте, на них выделяется не более 30 минут. Работы должны носить индивидуальный характер, в случае совпадения нескольких работ, преподаватель имеет право их аннулировать.

Требования к заданиям на оценку умений и навыков (ситуационные задачи). Задания выполняются аудиторно, на практических занятиях. Задания носят индивидуальный характер, преподаватель вправе решать, давать их в устной или письменной форме.

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

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ. Дистанционный курс в составе образовательного портала создан в системе MOODLE и содержит в себе лекции, презентации, задания, гиперссылки на первоисточники учебного материала, тесты / задания для самоконтроля, контрольные и итоговые тесты по курсу.
2. Операционная система WINDOWS.
3. Пакет прикладных программ MS OFFICE Prof в составе: текстовый редактор WORD, электронная таблица EXEL, система подготовки презентаций POWER POINT, база данных ACCESS.
4. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Правообладатель: ООО «ИнфоЦентр» Консультант – Региональный информационный центр Общероссийской Сети распространения правовой информации КонсультантПлюс (договор о сотрудничестве от 07.06.2002 г.) Доступ с компьютеров библиотеки.

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно обновляется.

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Спортивная медицина. Адаптогены. Допинги»

№ п/п	Наименования дисциплин	Учебные помещения с указанием номера / оснащение учебных помещений	Адрес (местоположение) учебных помещений
1.	Спортивная медицина Адаптогены. Допинги	Учебная комната № 310 Оснащение: Стол учебный –15 Стулья – 30 Таблицы - Доска ученическая – 1 Шкаф -1 Телевизор – 1 Ноутбук.- 1 Учебная комната № 311 Оснащение: Стол учебный –8 Стулья – 16 Таблицы - * Доска ученическая – 1 Телевизор -1 Портативные спирометры – 5 Компьютерный спирограф – 1, водный спирограф - 1, Велоэргометр – 1, Электрокардиограф «Аксион» -1, Электрокардиограф «Малыш» - 1, Электрокардиограф «Shiller» - 1, Сфигмограф -1, Установка «Агат» для регистрации сокращений скелетной мышцы лягушки и крысы – 1 , Стимулятор- 3, Оксигеомограф -2, Пулсоксиметр-1, Газоанализатор «АУХ-2» - 2, Динамометры -6, Мини-лаборатория «MacLab» -1 Учебная комната № 312 Оснащение:	г.Казань, Университетская, 13 ФГБОУ ВПО Казанский ГМУ Минздрава РФ Кафедра норм. физиологии

		Стол учебный –12 Стулья – 26 Таблицы - * Доска ученическая – 1 Учебная комната № 313 Оснащение: Стол учебный –12 Стулья – 26 Таблицы - * Доска ученическая – 1 Учебная комната № 314 А Оснащение: Стол учебный –15 Стулья – 30 Таблицы - * Доска ученическая – 1 Телевизор -1 Компьютерная установка со стимулятором для регистрации сокращений сердца и скелетной мышцы – 1. Учебная комната № 314 В Оснащение: Стол учебный –16 Стулья – 32 Таблицы - * Доска ученическая – 1 Телевизор -1 Минилаборатория «MacLab» -2 Компьютерная установка со стимулятором для регистрации сокращений сердца и скелетной мышцы – 1. Учебная комната № 315 Оснащение: Стол учебный –8 Стулья –13 Компьютеры – 9 Уч-экспериментальная комната-2 Оснащение: Стол экспериментальный-1 Стулья - 14 Шкаф – 2 Стол-тумба -1 - Дистиллятор – 1 - Стол под дистиллятор – 1 - Холодильник-1 - Вытяжной шкаф –1 Музей Оснащение: Стол для заседаний – 1 Стол- 2 Стулья – 22 Кресло – 4 Диван – 2 Шкаф – 8 Трибуна – 1 Лекционная аудитория Оснащение: Стулья – 171	

		Трибуна -1 Мультимедийный комплекс -1	

* На кафедре имеется табличный фонд по всем темам курса. Общее количество таблиц – 300 штук. Таблицами и необходимым оборудованием укомплектованы классы.

На кафедре имеются 30 компьютеров, объединенных в локальную сеть с высокоскоростным Internet, мультимедийное оборудование для презентаций лекций и докладов -3 шт., 2 научно-учебных комплекса PowerLab, комплект электронных презентаций лекций.

Для проведения практических занятий имеются:

- миографы, кимографы, усилители, стимуляторы, электрокардиограф Shiller, психофизиологический комплекс; газоанализатор, спирографы, пульсоксиметр, оксигемометры; велоэргометр; камертоны, периметры Фостера; сфигмограф; микроскопы; электротермометры; тонометры и фонендоскопы; дистиллятор, холодильники и др. оборудование; лабораторная посуда, химические реактивы и средства для наркоза лабораторных животных.

Для содержания лабораторных животных (лягушек, крыс и трансгенных мышей) оборудован современный виварий. Лягушки содержатся в отдельном помещении в специальных ваннах. Виварий для теплокровных состоит из нескольких комнат, оборудован согласно новейших стандартов, предъявляемых для выполнения актуальных научно-исследовательских задач: за животными ведется соответствующий уход, мыши и крысы находятся в отдельных помещениях, в современных клетках. В виварии ведется кварцевание, во всех помещениях работает кондиционер, имеется вытяжное устройство, поддерживается определенная температура.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ»
Проректор
по образовательной
деятельности, председатель ЦКМС,
профессор Л.М. Мухарямова

«_____» _____ 201_ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Адаптогены. Допинги.

код и наименование специальности : 30.05.01 медицинская биохимия

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалитета

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра: нормальной физиологии

Курс 5

Семестр 10

Лекции 14 час

Практические занятия 34 час,

Самостоятельная работа 24 час

Зачет - 10 (А) семестр

Всего 72 час, зачетных единиц трудоемкости (ЗЕ) - 2

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия

Разработчики программы:

доцент кафедры нормальной физиологии

Ахтямова Д.А.

ассистент кафедры нормальной физиологии

Мартынов А.В.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры нормальной физиологии

8 июня 2017г, протокол № 421

Заведующий кафедрой, профессор

Зефирова А.Л.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по специальности Медицинская биохимия июня 2017 г, протокол №

Председатель предметно-методической комиссии, профессор

Мустафин И.Г.

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Доцент

Ахтямова Д.А.

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

Целями освоения дисциплины «Адаптогены. Допинги» являются овладение фундаментальными знаниями, которые направлены на сохранение и укрепление здоровья, изучение физиологических механизмов адаптации к физическим нагрузкам, а также повышение эффективности тренировочного процесса у лиц, занимающихся физической культурой и спортом.

Задачи освоения дисциплины

профилактическая деятельность:

- предупреждение возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических мероприятий в виде закаливания, использования физических нагрузок, занятий спортом и физкультурой;
- проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья;

психолого-педагогическая деятельность:

- формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;
- обучение пациентов основным физическим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим профилактике возникновения заболеваний и укреплению здоровья;

научно-исследовательская деятельность:

- анализ научной литературы и официальных статистических обзоров, участие в проведении статистического анализа и публичное представление полученных результатов;
- участие в решении отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

общекультурные: ОК-6

ОК-6 Способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

В результате освоения ОК–6 обучающийся должен:

Знать:

- влияние среды обитания на здоровье человека;
- учение о здоровом образе жизни;

Уметь:

- анализировать свойства различных препаратов и фармакологических групп, механизмы их действия, прогнозировать главный и побочные эффекты их влияния на организм

Владеть:

- методами оценки здоровья и физического развития населения;

профессиональные ПК-1, ПК-8,

ПК-1 Способностью и готовностью к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья, включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения или распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их устранения

В результате освоения ПК–1 обучающийся должен:

Знать:

- характеристики и физиологические механизмы воздействия физических факторов на организм, механизмы адаптации;
- анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма;

Уметь:

- в лечении больных и с целью профилактики применять методы физической культуры для улучшения здоровья, работоспособности.

Владеть:

- методами оценки здоровья и физического развития населения;
- экспериментальными навыками для исследования физиологических функций организма при физических нагрузках.

ПК-8 Готовностью к просветительной деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни.

В результате освоения ПК-8 обучающийся должен:

Знать:

- основную медицинскую и фармацевтическую терминологию на латинском и иностранном языках;
- функциональные системы организма человека, их регуляцию и саморегуляцию при воздействии с внешней средой в норме и при патологии;

Уметь

- в лечении больных и с целью профилактики применять методы физической культуры для улучшения здоровья, работоспособности.

Владеть:

- навыками измерения основных функциональных характеристик организма, с использованием вычислительной техники, современной аппаратуры, научной литературы.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО.

2.1. Дисциплина «Адаптогены. Допинги» является дисциплиной по выбору вариативной части Рабочего учебного плана для специальности Медицинская биохимия 30.05.01,

2.2. Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами

Основные знания, необходимые для изучения дисциплины Спортивная медицина, формируются:

- в цикле гуманитарных, социальных и экономических дисциплин, в том числе: философия, биоэтика; психология и педагогика; история медицины; латинский язык; иностранный язык;

-в цикле математических, естественно-научных, биолого-медицинских дисциплин, в том числе: физика и математика; медицинская информатика; химия; биология; биохимия; анатомия; гистология, физиология, гигиена; общественное здоровье и здравоохранение, безопасность жизнедеятельности, медицина катастроф; патологическая анатомия, патология; фармакология; медицинская реабилитация; клиническая фармакология; дерматовенерология; неврология, медицинская генетика, пропедевтика внутренних болезней, физическая культура, лечебная физкультура;

«Адаптогены. Допинги» является предшествующей для изучения дисциплин:; нейрохирургия; медицинская психология; оториноларингология; офтальмология; судебная медицина; профессиональные болезни; госпитальная терапия, инфекционные болезни; общая хирургия; анестезиология, реанимация, интенсивная терапия, урология; онкология, травматология; ортопедия; эндокринология.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, включает охрану здоровья граждан путем обеспечения оказания медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

Объекты профессиональной деятельности - физические лица (пациенты), совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан.

Виды профессиональной деятельности - медицинская, организационно-управленческая, научно-производственная и проектная, научно-исследовательская.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 2 зачетных единиц (ЗЕ), 72 академических часа. Вид аттестации – зачет.

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
72	14	34	24

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

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

№	Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Аудиторные учебные занятия		Самостоят. работа обучающихся	
			Лекции	Практ. занят		
Раздел 1. Раздел 1: Цели и задачи спортивной медицины. Методы отбора и ориентации в спорте						
1.	Тема 1.1.. Физиологическая характеристика состояния организма при разных видах спортивной деятельности .	4	1	2	1	Индивидуальное собеседование, рефераты,
2	Тема 1.2 Исследование	5		2	3	Индивидуальное собеседование.

	антропометрического статуса и физического развития организма					рефераты,
	Раздел 2 Физиологические основы спортивной тренировки					
3	Тема 2.1. Система доставки, потребления кислорода при выполнении физической нагрузки.	5		2	2	Индивидуальное собеседование, рефераты
4	Тема 2,2 Механизмы энергообеспечения мышечной деятельности при физических нагрузках.	4	1	2	1	Индивидуальное собеседование, рефераты
5	Тема 2.3.Состояние организма при минимальных и максимальных физических нагрузках.	5	1	2	2	Индивидуальное собеседование, рефераты
6	Тема 2.4.Тренировка выносливости. Методы исследования энергетических возможностей человека в спорте.	5	1	2	2	Индивидуальное собеседование, рефераты
	Раздел 3 Механизмы адаптации сердечно-сосудистой, иммунной, дыхательной систем к возрастающим нагрузкам					
7	Тема 3.1. Методы исследования состояния с/с системы у тренирующихся спортсменов.	5		2	3	Индивидуальное собеседование, рефераты
8	Тема 3.2. Методы исследования состояния системы дыхания, крови у тренирующихся спортсменов.	5	1	2	2	Индивидуальное собеседование, рефераты
	Раздел 4 . Оценка функционального состояния периферической и центральной нервной системы при физических нагрузках.					
9	Тема 4.1.. Методы исследования периферической и центральной нервной системы при физической	5	1	2	2	Индивидуальное собеседование, рефераты

	нагрузке.					
10	Тема 4.2 Оценка интегративных и когнитивных функций ЦНС у тренированного организма	4		2	2	Индивидуальное собеседование, рефераты
Раздел 5 Оценка функционального состояния автономной нервной системы и анализаторов у тренированного организма.						
11	Тема 5.1. Методы оценки состояния автономной нервной системы при занятиях спортом.	5	1	2	2	Индивидуальное собеседование, рефераты
12	Тема 5.2. Исследование болевой, висцеральной, зрительной вестибулярной, слуховой рецепции при занятиях спортом.	5	1	2	2	Индивидуальное собеседование, рефераты
Раздел 6. Оценка состояния утомления в спорте. Физиологические симптомы перетренированности. Система реабилитации спортсменов.						
13	Тема 6.1 Методы оценки уровня физической работоспособности.	5	1	2	2	Индивидуальное собеседование, рефераты
Раздел 7. Допинговые препараты в спорте. Механизмы действия на физическое состояние организма.						
14	Тема 7.1. Действие допинговых препаратов на тренирующийся организм. Допинговый контроль.	6	1	2	3	Индивидуальное собеседование, рефераты
15	Зачет. Решение ситуационных задач	4		2	2	Письменный опрос

.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Раздел 1: Цели и задачи спортивной медицины. Методы отбора и ориентации в спорте			
1.	Тема 1.1	Физиологическая характеристика состояния организма при разных видах спортивной деятельности	
	Содержание лекционного курса	Понятие конституции в спортивной медицине. Соматотип, факторы, влияющие на него: экологические, социальные, биологические.	ОК-6, ПК-1, ПК-8

	Содержание темы практического занятия	Методы исследования конституционного развития тренированного и нетренированного человека. Доля мышечной, костной, жировой массы человека.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
2.	Тема 1.2.	Особенности антропометрического статуса и физического развития человека.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание темы практического занятия	Определение индекса массы тела, площади поверхности тела. Определение индекса Пинье, жизненного индекса.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
Раздел 2 Физиологические основы спортивной тренировки			
3	Тема 2.1.	Система доставки и потребления кислорода при выполнении физической нагрузки. Быстрые и медленные скелетные мышечные волокна.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание темы практического занятия	Динамометрия. Расчет динамометрического индекса.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
4.	Тема 2.2.	Энергообеспечение мышечной деятельности.	
	Содержание лекционного курса	Источники энергии, необходимые для деятельности скелетных мышц. Пути превращения их в организме.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание темы практического занятия	Рациональное питание в зависимости от энергозатрат в организме. Физиологические нормы питания для тренированного и нетренированного человека. Наблюдение утомления мышцы человека и снятие его активным отдыхом. Определение физической работоспособности по методу Гарвардского степ-теста.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
5.	Тема 2.3.	Состояние организма при минимальных и максимальных физических нагрузках	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание лекционного курса	Реакции адаптации скелетной мышцы при силовой нагрузке. Гипо- и гипертрофия мышц. Дегенеративные изменения и регенерация нервных волокон.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание темы практического занятия	Определение скорости проведения возбуждения по нерву человека. Определение хронаксии мышцы, нерва.	ОК-6, ПК-1, ПК-8

6.	Тема 2.4.	Тренировка выносливости. Методы исследования энергетических возможностей человека в спорте.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание лекционного курса	Особенности обмена веществ и энергии у тренированного и нетренированного человека.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание темы практического занятия	Определение рабочего и основного обмена. Определение суточных энергозатрат организма хронометражно-табличным методом.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
Раздел 3 Механизмы адаптации сердечно-сосудистой, иммунной, дыхательной систем к возрастающим нагрузкам			
7.	Тема 3.1.	Состояние с/с системы при физической нагрузке.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание темы практического занятия	Функциональные пробы для оценки состояния сердца по электрокардиограмме. Проба Мартине . Определение индекса Скибинской	ОК-6, ПК-1, ПК-8
8.	Тема 3.2.	Состояние респираторной системы и системы крови при физической нагрузке.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание лекционного курса	Диффузионная способность кислорода из альвеол в кровь у тренированного человека. Напряжение газов крови при физической нагрузке.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание темы практического занятия	Пульсоксиметрия. Определение сатурации артериальной крови в покое и нагрузке. Исследование резервных возможностей внешнего дыхания.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
Раздел 4. Оценка функционального состояния периферической и центральной нервной системы при физических нагрузках.			
9	Тема 4.1.	Электромеханическое сопряжение в скелетных мышцах. Методы исследования. Активность коры головного мозга. Функциональная асимметрия полушарий мозга человека.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание лекционного курса	Физиология периферического и центрального отделов нервной системы тренированного организма.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание темы практического	Электромиография. Электроэнцефалография в покое и эмоциональном напряжении. Исследование полушарной асимметрии мозга(тесты).	ОК-6, ПК-1, ПК-8

	занятия		
10	Тема 4.2. Интегративные и когнитивные функции ЦНС тренированного человека		
	Содержание темы практического занятия	Роль эмоций в восприятии информации. Характеристика свойств нервной системы человека (тесты). Психологические тесты для определения типа высшей нервной деятельности спортсмена.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
Раздел 5 Оценка функционального состояния автономной нервной системы и анализаторов у тренированного организма			
11	Тема 5.1	Физиологические особенности различных отделов автономной нервной системы (АНС).	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание лекционного курса	Клинические характеристики функционального состояния АНС при возрастающих нагрузках.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание темы практического занятия	Регистрация индекса Кердо, Проба Эрбена, Исследование дыхательно-сердечного рефлекса Геринга. Проба на дермографизм.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
12	Тема 5.2	Физиология болевой, висцеральной, зрительной, слуховой рецепции	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание лекционного курса	Особенности функционирования болевой, противоболевой, висцеральной, зрительной, слуховой сенсорных систем при физических нагрузках	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание темы практического занятия	Исследование болевого порога, костной и воздушной проводимости звука, вестибулярного аппарата, цветового восприятия.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
Раздел 6. Оценка состояния утомления в спорте. Физиологические симптомы перетренированности. Система реабилитации спортсменов.			
13	Тема 6.1.	Функциональная оценка уровня физической работоспособности тренированного человека. Восстановление спортивной работоспособности..	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание лекционного курса	Симптомы постнагрузочного утомления при различных видах физической активности. Реакция эндокринной системы на значительную физическую нагрузку.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание темы практического занятия	Реакция организма на увеличение физической нагрузки. Определение физической работоспособности с помощью теста PWC_{170} . Схема оценки степени утомления по таблице Кучкина С.Н.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
Раздел 7. Допинговые препараты в спорте. Механизмы действия на физическое состояние организма.			

14.	Тема 7.1.	Основные виды допинга, применяемые в спорте. Действие допинговых препаратов на тренирующийся организм. Допинг-контроль.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание лекционного курса	Механизмы действия допинговых препаратов на функции организма и виды осложнений после их длительного применения. Виды допинг-контроля	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание темы практического занятия	Тестовый контроль по теме.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
15	Зачет	Контрольное занятие. Решение ситуационных задач.	ОК-6, ПК-1, ПК-8

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

Перечень методических рекомендаций для аудиторной и самостоятельной работы студентов:

1. Учебно-методическое пособие по составлению «Паспорта здоровья» Ахтямова Д.А., Мухамедьяров М.А., Земскова С.Н., Телина Э.Н., Усманова А.Р., Казань: КГМУ. 2011.-20с. (на кафедре физиологии КГМУ)
2. Автономная нервная система (учебно-методическое пособие для студентов). Мухамедзянов Р.Д., Григорьев П.Н., Казань: КГМУ – 2011.-91. ((на кафедре физиологии КГМУ)
3. Физиология мозжечка. (учебно-методическое пособие для студентов). Гиниятуллин А.Р., Петров А.М. Казань: КГМУ. 2011.-33. ((на кафедре физиологии КГМУ)
4. Учебное пособие «Нейробиология сна: современный взгляд» / Петров А.М., Гиниятуллин А.Р. – Казань: КГМУ, 2012 -109с. (на кафедре физиологии КГМУ)
5. «Паспорт здоровья студента». Ахтямова Д.А., Мухамедьяров М.А., Усманова А.Р., Казань: КГМУ. 2011.-25с. (на кафедре физиологии КГМУ)
6. Клеточно-молекулярные механизмы функционирования и регуляции сердца : Учеб.-метод. пособие для мед. вузов и биол. фак. ун-тов / Р. Р. Нигматуллина, С. Н. Земскова, А. Л. Зефирова, А. В. Смирнов ; Казань : 2004. - 100 с. : (в библиотеке 190 экз)
7. Нейрофизиология эмоций: механизмы вознаграждения и пристрастия: учеб. пособие (гриф УМО). / А.М.Петров, С.Н.Земскова.- Казань: КГМУ, 2015.- 196с. (сайт кафедры нормальной физиологии КГМУ)

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

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы: ОК-6, ПК-1, ПК-8

1№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования		
			ОК-6	ПК-1	ПК-8
Раздел 1 Цели и задачи спортивной медицины. Методы отбора и ориентации в спорте					
1.	Тема 1.1. Физиологическая характеристика состояния организма при разных видах спортивной деятельности	Лекция.	+	+	+
	Тема 1.2 Особенности антропометрического статуса и физического развития человека				
	Тема 1.1	Практическое занятие Практическое занятие.	+	+	+
	Тема 1.2		+	+	+
Раздел 2 Физиологические основы спортивной тренировки					
2.	Тема 2.1. Система доставки и потребления кислорода при выполнении физической нагрузки.	Лекция.			
	Тема 2.2 Энергообеспечение мышечной деятельности.		+	+	+
	Тема 2.3. Состояние организма при минимальных и максимальных физических нагрузках	Лекция	+	+	+
	Тема 2.4. Тренировка выносливости. Методы исследования энергетических возможностей	Лекция	+	+	+

	человека в спорте.				
	Тема 2.1.	Практическое занятие.	+	+	+
	Тема 2.2 .	Практическое занятие.	+	+	+
	Тема 2.3	Практическое занятие	+	+	+
	Тема 2.4	Практическое занятие	+	+	+
Раздел 3 Механизмы адаптации сердечно-сосудистой, иммунной, дыхательной систем к возрастающим нагрузкам					
3.	Тема 3.1. Состояние с/с системы при физической нагрузке.	Лекция	+	+	+
	Тема 3.2. Состояние респираторной системы и системы крови при физической нагрузке.				
	Тема 3.1.	Практическое занятие.	+	+	+
	Тема 3.2	Практическое занятие.	+	+	+
Раздел 4 Оценка функционального состояния периферической и центральной нервной системы при физических нагрузках.					
4.	Тема 4.1. Физиология периферического и центрального отделов нервной системы тренированного организма.	Лекция.	+	+	+
	Тема 4.2 Когнитивные функции ЦНС. Память. Сон				

	Тема 4.1.	Практическое занятие			
	Тема 4.2.	Практическое занятие	+	+	+
			+	+	+
Раздел 5 Оценка функционального состояния автономной нервной системы и анализаторов тренированного организма					
5.	Тема 5.1 Клинические характеристики функционального состояния АНС при возрастающих нагрузках.	Лекция.	+	+	+
	Тема 5.2 Физиология болевой, висцеральной зрительной, слуховой, вестибулярной рецепции.	Лекция	+	+	+
			+	+	+
	Тема 5.1	Практическое занятие.	+	+	+
	Тема 5.2	Практическое занятие	+	+	+
Раздел 6 . Оценка состояния утомления в спорте. Физиологические симптомы перетренированности. Система реабилитации спортсменов.					
6.	Тема 6.1. Функциональная оценка уровня физической работоспособности тренированного человека. Восстановление спортивной работоспособности	Лекция.	+	+	+
	Тема 6.1.	Практическое занятие.	+	+	+

Раздел 7 Допинговые препараты в спорте. Механизмы действия на физическое состояние организма.					
7.	Тема 7.1. Действие допинговых препаратов на тренирующийся организм. Допинг-контроль. Тема 7.1.	Лекция. Практическое занятие	+	+	
8	Зачетное занятие.	Решение ситуационных задач			

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

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-6, ПК-1, ПК-8

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
ОК 6 Способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Знать - влияние среды обитания на здоровье человека; - учение о здоровом образе жизни;	индивидуальное собеседование письменные ответы на вопросы написание рефератов подготовка презентаций	Имеет фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Имеет общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных	Имеет сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных

	Уметь - анализировать свойства различных препаратов и фармакологических групп, механизмы их действия, прогнозировать главный и побочные эффекты их влияния на организм	Решение ситуационных задач; задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности и действий, выяснения влияния различных факторов на результаты выполнения задания; нахождение ошибок в последовательности изложения	Частично умеет анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач

В целом успешно, но не систематически умеет осуществлять анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач	В целом успешно умеет анализировать альтернативные варианты решения, исследовательских задач, но возникают отдельные пробелы в оценке потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов	Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов

	Владеть - методами оценки здоровья и физического развития населения;	задания на принятие решения в нестандартной ситуации; задания на оценку последствий принятых решений; задания на оценку эффективности выполнений действия.	Обладает фрагментарным применением навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	В целом обладает устойчивым навыком навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Успешно и систематически применяет развитые навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
ПК-1 Способностью и готовностью к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья, включающих в себя формирование здорового образа жизни,.	Знать - характеристики и физиологические механизмы воздействия физических факторов на организм, механизмы адаптации; - анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма;	индивидуальное собеседование письменные ответы на вопросы написание рефератов подготовка презентаций	Имеет фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Имеет общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных	Имеет сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных

	Уметь - в лечении больных и с целью профилактики применять методы физической культуры для улучшения здоровья, анализировать свойства различных препаратов и фармакологических групп, механизмы их действия,	– решение ситуационных задач; задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий, выяснения влияния различных факторов на результаты выполнения задания; установление последовательности нахождения ошибок последовательности изложения	Обладает фрагментарным применением навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	В целом обладает устойчивым навыком навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Успешно и систематически применяет развитые навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
	Владеть методами оценки здоровья и физического развития населения; экспериментальными навыками для исследования физиологических функций организма при физических нагрузках.	– задания на принятие решения в нестандартной ситуации; – задания на оценку последствий принятых решений; – задания на оценку эффективности выполнений действия.	Обладает фрагментарным применением навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	В целом обладает устойчивым навыком навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Успешно и систематически применяет развитые навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
ПК-8 Готовностью к просветительной деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни.	Знать: - функциональные системы организма человека, их регуляцию и саморегуляцию при воздействии с внешней средой в норме и при патологии; основную медицинскую и фармацевтическую терминологию на латинском и иностранном языках	индивидуальное собеседование письменные ответы на вопросы написание рефератов подготовка презентаций	Имеет фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Имеет общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных	Имеет сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных

	Уметь: - в лечении больных и с целью профилактики применять методы физической культуры для улучшения здоровья, работоспособности.	– решение ситуационных задач; задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий, выяснения влияния различных факторов на результаты выполнения задания; установление последовательности нахождения ошибок последовательности изложения	Обладает фрагментарным применением навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	В целом обладает устойчивым навыком навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Успешно и систематически применяет развитые навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
	Владеть: - навыками измерения основных функциональных характеристик организма, с использованием вычислительной техники, современной аппаратуры, научной литературы.	– задания на принятие решения в нестандартной ситуации; – задания на оценку последствий принятых решений; – задания на оценку эффективности выполнений действия.	Обладает фрагментарным применением навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	В целом обладает устойчивым навыком навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Успешно и систематически применяет развитые навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

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

1 уровень – оценка знаний

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

– написание рефератов;

Пример 1. Допинговые препараты в спорте. Механизмы действия на физическое состояние организма.

Пример 2. Физиологические нормы питания для тренированного организма.

Пример 3. Влияние спортивных тренировок на производительность и состояние скелетных мышц.

– подготовка презентаций;

Пример 1. Спорт и защитные свойства организма

Пример 2. Механизмы адаптации сердечно-сосудистой и дыхательной системы к возрастающим нагрузкам.

– индивидуальное собеседование;

– письменные ответы на вопросы.

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – реферат в полной мере раскрывает тему, студент рассказывает, практически не заглядывая в текст и отвечает на все дополнительные вопросы.

«Хорошо» (80-89 баллов) – реферат раскрывает тему, но требует дополнений, студент рассказывает, опираясь на текст, но не зачитывая его и отвечает на все дополнительные вопросы;

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – реферат раскрывает тему, но требует дополнений, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, частично зачитывает текст при рассказе.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – реферат не раскрывает тему, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, зачитывает текст.

2 уровень – оценка умений

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

– решение и составление ситуационных задач;

Пример 1. Чемпионы по нырянию погружаются на глубину до 100м без акваланга и возвращаются на поверхность за 4-5мин. Почему у них не возникает кессонная болезнь?

– задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий, выяснения влияния различных факторов на результаты выполнения задания;

Пример 2. У человека, участвующего в марафонском беге при температуре воздуха 45 С через час бега взяли кровь на анализ. Какие параметры крови могли измениться при этом и почему. Какие напитки предлагались спортсмену по ходу соревнования? Какие рекомендации можно дать спортсмену до начала соревнований.

– установление последовательности (описать алгоритм выполнения действия);

Пример 3. Представителей какого вида спорта и почему, характеризует наибольшая величина жизненной емкости легких? Как провести регистрацию жизненной емкости легких?

– нахождение ошибок в последовательности (определить правильный вариант последовательности действий);

Пример 4. Можно ли переливать резус – отрицательному человеку резус-положительную кровь, 1) в первый раз переливания, 2) во второй раз переливания? Когда возможен резус-конфликт и почему?.

– указать возможное влияние факторов на последствия реализации умений и т.д.

Пример 5 Заболевания легких по рестриктивному типу снижают их эластичность. Как изменится резервный объем вдоха у пациентов с заболеваниями легких по рестриктивному типу? Каким методом можно измерить резервный объем вдоха?

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – дан правильный ответ, объяснена сущность и механизмы физиологических процессов, раскрыта их значимость для нормального функционирования органов и систем, при необходимости дан анализ физиологических констант и результатов лабораторных исследований, студент использует дополнительную информацию.

«Хорошо» (80-89 баллов) – дан краткий правильный ответ, объяснены сущность и механизмы физиологических процессов, раскрыта их значимость для нормального функционирования органов и систем, при необходимости дан анализ физиологических констант и результатов лабораторных исследований, студент не использует дополнительную информацию.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – дан краткий ответ на вопрос, допущены ошибки, не объяснена сущность физиологических процессов, дан не полный анализ физиологических констант и результатов лабораторных исследований.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – дан неправильный ответ, задача не решена.

3 уровень – оценка навыков

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

- задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора, многоальтернативности решений, проблемной ситуации);
- задания на оценку последствий принятых решений;
- задания на оценку эффективности выполнений действия.

Пример Во время подготовки к серьезным соревнованиям спортсмены тренируются в условиях высокогорья в течение месяца и больше. Во время разминок даже в теплое время года они одевают теплые костюмы (греют мышцы). Чем полезны тренировки в условиях высокогорья? Зачем нужно разогревать мышцы?

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – дан правильный ответ, объяснена сущность и механизмы физиологических процессов, раскрыта их значимость для нормального функционирования органов и систем, при необходимости дан анализ физиологических констант и результатов лабораторных исследований, студент использует дополнительную информацию.

«Хорошо» (80-89 баллов) – дан краткий правильный ответ, объяснены сущность и механизмы физиологических процессов, раскрыта их значимость для нормального функционирования органов и систем, при необходимости дан анализ физиологических констант и результатов лабораторных исследований, студент не использует дополнительную информацию.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – дан краткий ответ на вопрос, допущены ошибки, не объяснена сущность физиологических процессов, дан не полный анализ физиологических констант и результатов лабораторных исследований.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – дан неправильный ответ, задача не решена.

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

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Текущему контролю успеваемости подлежат следующие виды учебной деятельности студентов по дисциплине «Клиническая физиология»: посещение лекций, работа на практических занятиях, решение ситуационных задач, результаты самостоятельной работы, в том числе, на образовательном портале. Текущий контроль успеваемости проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся.

Лекции

Оценивается **посещаемость, активность**, умение выделить **главную мысль**: (0-6 баллов – результат не достигнут, 7 – результат минимальный, 8 – результат средний, 9-10 – результат высокий)

Практические занятия

Оценивается **самостоятельность** при выполнении экспериментальной практической работы, **активность** работы в аудитории, **правильность** выполнения заданий, **уровень теоретической подготовки** к занятиям (компьютерное тестирование): (0-2 баллов – результат не достигнут, 3 – результат минимальный, 4 – результат средний, 5 – результат высокий)

Самостоятельная работа

Оценивается качество и количество выполненных **реферативных докладов** и подготовленных **презентаций**, грамотность в оформлении, правильность выполнения: (0-70 баллов – результат не достигнут, 70-79 – результат минимальный, 80-89 – результат средний, 90-100 – результат высокий)

Промежуточная аттестация - зачет

Критерии оценки: 48 баллов – Обучающийся имеет разрозненные знания с существенными ошибками в физиологических процессах и механизмах, допускает ошибки в терминологии, не может проанализировать значимость физиологических процессов. Ответ неправильный или отсутствует.

70-79 баллов – Обучающийся частично владеет материалом, допускает ошибки в терминологии, в логических последовательностях, физиологических механизмах, значимости физиологических процессов и их взаимосвязи с другими органами и системами.

80-89 баллов – Обучающийся знает основной материал, но не в полной мере владеет дополнительной информацией. Ответ содержит незначительные ошибки в логических последовательностях.

90-100 баллов – Обучающийся в полном объеме владеет основным материалом, владеет дополнительной информацией, способен проанализировать физиологические процессы и механизмы, раскрыть их значимость и взаимосвязь с другими органами и системами.

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

7.1. Основная учебная литература

2. Лечебная физкультура и спортивная медицина [Электронный ресурс] / Епифанов В.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, . -2007, 220 с <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970405871.html>
1. Спортивная медицина [Электронный ресурс] : учебное пособие / Под ред. В.А. Епифанова/ - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN5970402893.html>

7.2. Дополнительная учебная литература

1. Руководство к практическим занятиям по нормальной физиологии.: Учеб. Пособие/ под ред. С.М.Будылиной, В.М.Смирнова – М.:Академия, 2005. – 336с. (, в библиотеке КГМУ–15 2 экз)
2. Восстановительная медицина [Электронный ресурс]: учебник / Епифанов, В.А. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426371.html>

7.3. Периодическая печать

Журналы на платформе elibrary.ru

Доступ по IP адресам университета (ГУК, НУК)

- Журнал высшей нервной деятельности им. И.П.Павлова 2010-2015
- Физиология человека 2010-2015
- Журнал “Физическая культура: воспитание, образование, тренировки” <http://lib.sportedu.ru>

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

1. Электронный каталог Научной библиотеки КГМУ http://library.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108
2. Электронно-библиотечная система Казанского ГМУ (ФС по интеллектуальной собственности № 2012620798, дата регистрации 17.08.2012 г.) <http://old.kazangmu.ru/lib/>

3. Электронная библиотека «Консультант студента» (договор №2/2017/А от 06.03.2017г. срок доступа: 06.03.2017г.-06.01.2018г.) <http://www.studmedlib.ru>.
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (договор № Д-3917 от 14.02.2017г. срок доступа: 14.02.2017 г.-14.02.2018г) <http://elibrary.ru/>
5. Справочная правовая система «Консультант плюс» (договор о сотрудничестве от 07.06.2002 г.). Доступ с компьютеров библиотеки.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

№ п/ п	Наименования
1.	Самостоятельная работа студента с рекомендуемой обязательной и дополнительной литературой
2	Подготовка компьютерных обучающих программ по спортивной медицине (на кафедре).
3	Выполнение научно-исследовательской работы. Подготовка публикаций, докладов на конференциях.

Учебный процесс по дисциплине «Спортивная медицина. Адаптогены. Допинги» продолжается один семестр и состоит из цикла лекций (10 ч), практических занятий (30 ч), самостоятельной работы (32 ч) и завершается сдачей зачета. После прохождения разделов студенты решают ситуационные задачи. При подготовке к занятиям студентам рекомендуются учебники, учебно-методические пособия и ресурсы Интернет. Студентам предлагаются темы для реферативных докладов и презентаций. В конце семестра организуются отработки пропущенных занятий и лекций в виде выполнения практических работ и написания рефератов.

Требования к выполнению реферативного доклада или презентации. При подготовке к каждому практическому (семинарскому) занятию студенты могут подготовить реферативный доклад или презентацию по выбору из рекомендованных к практическому (семинарскому) занятию тем. Продолжительность доклада на семинарском занятии – до 10 мин. В докладе должна быть четко раскрыта суть обсуждаемой проблемы. Язык и способ изложения доклада должны быть доступными для понимания студентами учебной группы. Реферат излагается устно, недопустимо дословное зачитывание текста. Презентация должна быть оформлена с широким применением схем, иллюстраций, текст в слайдах должен содержать наиболее важные сведения, должен быть кратким, современным и интересным для студентов и раскрывать сущность физиологических механизмов.

Требования к проведению индивидуального собеседования. Собеседование проводится по заранее известному студентам перечню вопросов, индивидуально с каждым студентом. Последний должен, получив вопросы, раскрыть сущность и механизмы физиологических явлений. На подготовку студент получает около 10-15 минут.

Требования к письменным ответам на вопросы. Целью данного типа заданий является определение глубины знаний студента и правильности использования физиологических терминов. Работы сдаются в письменном варианте, на них выделяется не более 30 минут. Работы должны носить индивидуальный характер, в случае совпадения нескольких работ, преподаватель имеет право их аннулировать.

Требования к заданиям на оценку умений и навыков (ситуационные задачи). Задания выполняются аудиторно, на практических занятиях. Задания носят индивидуальный характер, преподаватель вправе решать, давать их в устной или письменной форме.

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

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ. Дистанционный курс в составе образовательного портала создан в системе MOODLE и содержит в себе лекции, презентации, задания, гиперссылки на первоисточники учебного материала, тесты / задания для самоконтроля, контрольные и итоговые тесты по курсу.
2. Операционная система WINDOWS.
3. Пакет прикладных программ MS OFFICE Prof в составе: текстовый редактор WORD, электронная таблица EXEL, система подготовки презентаций POWER POINT, база данных ACCESS.
4. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Правообладатель: ООО «ИнфоЦентр» Консультант – Региональный информационный центр Общероссийской Сети распространения правовой информации КонсультантПлюс (договор о сотрудничестве от 07.06.2002 г.) Доступ с компьютеров библиотеки.

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно обновляется.

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Спортивная медицина. Адаптогены. Допинги»

№ п/п	Наименования дисциплин	Учебные помещения с указанием номера / оснащение учебных помещений	Адрес (местоположение) учебных помещений
1.	Спортивная медицина Адаптогены. Допинги	Учебная комната № 310 Оснащение: Стол учебный –15 Стулья – 30 Таблицы - Доска ученическая – 1 Шкаф -1 Телевизор – 1 Ноутбук.- 1 Учебная комната № 311 Оснащение: Стол учебный –8 Стулья – 16 Таблицы - * Доска ученическая – 1 Телевизор -1 Портативные спирометры – 5 Компьютерный спирограф – 1, водный спирограф - 1, Велоэргометр – 1, Электрокардиограф «Аксион» -1, Электрокардиограф «Малыш» - 1, Электрокардиограф «Shiller» - 1, Сфигмограф -1, Установка «Агат» для регистрации сокращений скелетной мышцы лягушки и крысы – 1 , Стимулятор- 3, Оксигеомограф -2, Пулсоксиметр-1, Газоанализатор «АУХ-2» - 2, Динамометры -6, Мини-лаборатория «MacLab» -1 Учебная комната № 312 Оснащение:	г.Казань, Университетская, 13 ФГБОУ ВПО Казанский ГМУ Минздрава РФ Кафедра норм. физиологии

		Стол учебный –12 Стулья – 26 Таблицы - * Доска ученическая – 1 Учебная комната № 313 Оснащение: Стол учебный –12 Стулья – 26 Таблицы - * Доска ученическая – 1 Учебная комната № 314 А Оснащение: Стол учебный –15 Стулья – 30 Таблицы - * Доска ученическая – 1 Телевизор -1 Компьютерная установка со стимулятором для регистрации сокращений сердца и скелетной мышцы – 1. Учебная комната № 314 В Оснащение: Стол учебный –16 Стулья – 32 Таблицы - * Доска ученическая – 1 Телевизор -1 Минилаборатория «MacLab» -2 Компьютерная установка со стимулятором для регистрации сокращений сердца и скелетной мышцы – 1. Учебная комната № 315 Оснащение: Стол учебный –8 Стулья –13 Компьютеры – 9 Уч-экспериментальная комната-2 Оснащение: Стол экспериментальный-1 Стулья - 14 Шкаф – 2 Стол-тумба -1 - Дистиллятор – 1 - Стол под дистиллятор – 1 - Холодильник-1 - Вытяжной шкаф –1 Музей Оснащение: Стол для заседаний – 1 Стол- 2 Стулья – 22 Кресло – 4 Диван – 2 Шкаф – 8 Трибуна – 1 Лекционная аудитория Оснащение: Стулья – 171	

		Трибуна -1 Мультимедийный комплекс -1	

* На кафедре имеется табличный фонд по всем темам курса. Общее количество таблиц – 300 штук. Таблицами и необходимым оборудованием укомплектованы классы.

На кафедре имеются 30 компьютеров, объединенных в локальную сеть с высокоскоростным Internet, мультимедийное оборудование для презентаций лекций и докладов -3 шт., 2 научно-учебных комплекса PowerLab, комплект электронных презентаций лекций.

Для проведения практических занятий имеются:

- миографы, кимографы, усилители, стимуляторы, электрокардиограф Shiller, психофизиологический комплекс; газоанализатор, спирографы, пульсоксиметр, оксигемометры; велоэргометр; камертоны, периметры Фостера; сфигмограф; микроскопы; электротермометры; тонометры и фонендоскопы; дистиллятор, холодильники и др. оборудование; лабораторная посуда, химические реактивы и средства для наркоза лабораторных животных.

Для содержания лабораторных животных (лягушек, крыс и трансгенных мышей) оборудован современный виварий. Лягушки содержатся в отдельном помещении в специальных ваннах. Виварий для теплокровных состоит из нескольких комнат, оборудован согласно новейших стандартов, предъявляемых для выполнения актуальных научно-исследовательских задач: за животными ведется соответствующий уход, мыши и крысы находятся в отдельных помещениях, в современных клетках. В виварии ведется кварцевание, во всех помещениях работает кондиционер, имеется вытяжное устройство, поддерживается определенная температура.

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

«С О Г Л А С О В А Н О»

Проректор
по взаимодействию
с учебно-производственными базами
и клинической работе, профессор

_____ А.В. Шулаев
« _____ » _____ 201 _ г.

«У Т В Е Р Ж Д А Ю»

Проректор
по образовательной деятельности,
председатель ЦКМС, профессор

_____ Л.М. Мухарямова
« _____ » _____ 201 _ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Практика: Научно-исследовательская

Код и наименование специальности: 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация: врач биохимик

Уровень специалитета

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра: биохимии и клинической лабораторной диагностики

Курс: 5

Семестр: 10

Практика 144 час.

Самостоятельная работа 36 час.

Зачет 10 семестр

Всего 216 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 6

2017 год

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

Разработчики программы:

Преподаватель кафедры
Биохимии и клинической
лабораторной диагностики _____ Набиуллина Р.М.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «29» мая 2017 года протокол № 4/1.

Заведующий кафедрой _____ Мустафин И.Г.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по специальности Медицинская биохимия _____ года протокол №

Председатель
предметно-методической комиссии _____ Мустафин И.Г.

Преподаватели-руководители практики:

Преподаватель кафедры _____ Тюрин Ю.А.

«СОГЛАСОВАНО»

Заведующая отделом
производственной практики и клинической работы _____ А.Р. Усманова

1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель освоения практики: использование профессиональных умений и навыков в собственном экспериментальном исследовании

Задачи освоение материалов и методов исследования, сбор фактического экспериментального материала при разработке дипломной работы, что определяется темой дипломной работы и направлением научной работы кафедры (отдела, лаборатории).

Вид практики: производственная

Способ и форма проведения практики: стационарная

ОК-10 готовностью к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

В результате освоения ОК–10 обучающийся должен:

Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов,

Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;

Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармакокинетики лекарственных препаратов.

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-3 способностью и готовностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок

В результате освоения ОПК–3 обучающийся должен:

Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;

Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;

Владеть: методами биофизических, биохимических, иммунологических, медико-генетических, инструментальных исследований в диагностике и динамике лечения патологии.

ОПК-4 готовностью к ведению медицинской документации

В результате освоения ОПК–1 обучающийся должен:

Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;

Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;

Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармакокинетики лекарственных препаратов.

ОПК-5 готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач.

В результате освоения ОПК–5 обучающийся должен:

Знать: биофизические и физико-математические механизмы возникновения патологических процессов в клетках человеческого организма, основные виды повреждения структуры и функций биологических клеток.

Уметь: анализировать биофизические и физико-математические механизмы возникновения патологических процессов в клетках человеческого организма.

Владеть: методами биофизических, биохимических, иммунологических, медико-генетических, инструментальных исследований в диагностике и динамике лечения патологии.

ОПК-7 способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач.

В результате освоения ОПК–7 обучающийся должен:

Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;

Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;

Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармакокинетики лекарственных препаратов.

ОПК-9 готовностью к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере.

В результате освоения ОПК–9 обучающийся должен:

Знать: биофизические и физико-математические механизмы возникновения патологических процессов в клетках человеческого организма, основные виды повреждения структуры и функций биологических клеток.

Уметь: воспроизводить современные методы исследования и разрабатывать методические подходы для решения задач медико-биологических исследований;

Владеть: методами биофизических, биохимических, иммунологических, медико-генетических, инструментальных исследований в диагностике и динамике лечения патологии.

Профессиональные компетенции:

-ПК-4 готовностью к проведению лабораторных и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания

В результате освоения ПК–4 обучающийся должен:

Знать: теоретические и методологические основы биохимии;

Уметь: воспроизводить современные методы исследования и разрабатывать методические подходы для решения задач медико-биологических исследований;

Владеть: навыками работы с автоматическими дозаторами, флуоресцентной микроскопией, основными приемами хроматографии.

-ПК-5 готовностью к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания

В результате освоения ПК–5 обучающийся должен:

Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;

Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;

Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармакокинетики лекарственных препаратов.

-ПК-6 способностью к применению системного анализа в изучении биологических систем

В результате освоения ПК–6 обучающийся должен:

Знать: структуру и функции белков и нуклеиновых кислот, обмен витаминов и коферментов, углеводов, липидов;

Уметь: формулировать и планировать задачи исследований в биохимии, молекулярной биологии и биотехнологии, общей и медицинской биотехнологии, определять адекватные возможности математического и статистического аппарата для анализа полученных данных в эксперименте и клинике;

Владеть: методами в разделах: клиническая биохимия, лабораторная коагулология, лабораторная иммунология.

ПК-11 готовностью к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека

В результате освоения ПК–11 обучающийся должен:

Знать: физико-химические основы функционирования живых систем; возможности компьютерного моделирования и патологических процессов;

Уметь: оценивать возможности моделирования патологических процессов, определять адекватные возможности математического и статистического аппарата для анализа полученных данных в эксперименте и клинике;

Владеть: лабораторными методами в разделах; клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология.

ПК-12 способностью к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении

В результате освоения ПК–12 обучающийся должен:

Знать: физико-химические основы функционирования живых систем; возможности компьютерного моделирования и патологических процессов;

Уметь: оценивать возможности моделирования патологических процессов, определять адекватные возможности математического и статистического аппарата для анализа полученных данных в эксперименте и клинике;

Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармакокинетики лекарственных

ПК-13 способностью к организации и проведению научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности

В результате освоения ПК–13 обучающийся должен:

Знать: физико-химические основы функционирования живых систем; возможности компьютерного моделирования и патологических процессов;

Уметь: оценивать возможности моделирования патологических процессов, определять адекватные возможности математического и статистического аппарата для анализа полученных данных в эксперименте и клинике;

Владеть: лабораторными методами в разделах; клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология.

2. Место производственной практики в структуре образовательной программы

Практика включена в базовую часть Блока 2 Рабочего учебного плана.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется практика «Биохимическая» являются:

1. Неорганическая, органическая и физическая химия;
2. Биология, нормальная физиология и анатомия, микробиология;
3. Фармакология;
4. Патологические физиология и анатомия;
5. Философия и иностранный язык;
6. Информатика и медицинская информатика, математические анализ и статистика, общая и медицинская физика.
7. Молекулярные основы свертывания крови;
8. Медицинская биохимия: Принципы измерительных технологий в биохимии. Патохимия, диагностика. Биохимия злокачественного роста;
9. Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества;
10. УПП «Лаборантская»
11. УПП «Биохимическая»

Практика «Биохимическая» является основополагающей для изучения следующих дисциплин:

1. Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества. Клиническая лабораторная диагностика;

Особенностью учебной практики является:

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, включает медико-биохимические исследования, направленные на создание условий для охраны здоровья граждан.

Объекты профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, являются физические лица(пациенты), совокупность физических лиц (популяции), совокупность медико-биохимических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу специалитета: медицинская, организационно-управленческая, научно-производственная и проектная, научно-исследовательская

2. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

Общая трудоемкость (объем) практики составляет 6 зачетных единиц (ЗЕ), 216 академических часов.

Форма контроля – зачет с оценкой

Объем учебной/производственной практики и виды проводимой работы

Вид работы	Всего часов	Контактное обучение
		Практическая работа
Всего часов по практике:	216	
из них в интерактивной форме	36	144
Самостоятельная работа обучающихся	36	
Форма контроля	36	

3. Содержание практики.

3.1. Разделы практики и трудоемкость (в академических часах)

№	Разделы практики	Общая трудоемкость (часов)	Виды прохождения практики, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Практическая работа	Дистанционное обучение	Самостоятельная работа обучающихся	
		Всего				
1.	Раздел 1. Основы планирования и формулировка выводов экспериментальных исследований	18	12	-	6	собеседование, индивидуальные задания, практические навыки, НИРС.
	Раздел 2. Основы статистической обработки результатов	24	18	-	6	собеседование, индивидуальные задания, практические навыки, НИРС.
	Раздел 3. Подготовка литературного обзор по теме НИРС	54	36	-	18	собеседование, индивидуальные задания, , НИРС.
	Раздел 4. Экспериментальная работа.	84	78	-	6	собеседование, индивидуальные задания, , НИРС.

4.2. Содержание практики, структурированное по темам (разделам)

№ п / п	Наименование раздела практики	Объем в днях	Содержание раздела практики	Характер и цель работы	Код компетенций
Модуль 1					
	Раздел 1.				
1.	Тема 1.1.				
	Основы планирования и формулировка выводов экспериментальных исследований	2	Представление об определенной технологии лабораторных исследований	Освоить один или несколько методов, выполнить с их помощью достаточное количество анализов в лаборатории, проанализировать полученные результаты.	ОК-10, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13.
	Раздел 2.				
2.	Тема 2.1.				
	Основы статистической обработки результатов	3	Статистические методы и критерии проверки выдвинутых гипотез: дисперсионный, факторный, корреляционный анализ, параметрические и непараметрические критерии.	Выполнение индивидуальных заданий.	ОК-10, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13.
	Раздел 3.				
3.	Тема 3.1.				
	Подготовка литературного обзора по теме НИРС.	3	Работа с литературой и нормативными документами, регламентирующими проведение НИРС.	Подготовка обзора литературы по выбранной теме НИРС	ОК-10, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13.
	Раздел 4.				
4.	Тема 4.1.				
	Эксперимент	3	Проведение	Проведение эксперимента,	ОК-10,

	нтальная работа.		экспериментальной работы согласно теме НИРС. анализ полученных результатов и формулирование выводов.	анализ полученных результатов и формулирование выводов.	ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-11. ПК-12, ПК-13.

5. Формы отчетности по практике

По окончании практики студент, получающий ВПО должен иметь:

- письменный дневник, подписанный непосредственным руководителем практики от учреждения,
- литературный обзор по теме НИРС в интерактивной форме.
- результаты выполненной работы в интерактивной форме,
- характеристику, отражающую его работу во время практики.

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

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

[illegible]

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

В процессе прохождения практики формируются следующие компетенции: ОК-10,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-5,ОПК-7,ОПК-9,ПК-4,ПК-5,ПК-6, ПК-11,ПК-12,ПК-13.

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
ОК-10	Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов,	собеседование по ситуационным задачам,	-	+	+	+
	Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;	типовые расчеты, индивидуальные задания,	-	+	+	+

	Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармокинетики лекарственных препаратов.	практическ ие навыки	-	+	+	+
ОПК-3	Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;	собеседован ие по ситуационн ым задачам,	-	+	+	+

	Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;	типовые расчеты, индивидуал ьные задания,	-	+	+	+
	Владеть: методами биофизических, биохимических, иммунологических, медико- генетических, инструментальных исследований в диагностике и динамике лечения патологии.	практическ ие навыки	-	+	+	+

ОПК-4	Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;	собеседован ие по ситуационн ым задачам,	-
	Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;	типовые расчеты, индивидуал ьные задания,	-

	+	+	+
	+	+	+

	Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармакокинетики лекарственных препаратов.	практическ ие навыки	-
ОПК-5	Знать: биофизические и физико- математические механизмы возникновения патологических процессов в клетках человеческого организма, основные виды повреждения структуры и функций биологических клеток.	собеседован ие по ситуационн ым задачам,	-

	+	+	+
	+	+	+

	Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;	типовые расчеты, индивидуал ьные задания,	-
ОПК-7	Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;	собеседован ие по ситуационн ым задачам,	-

	+	+	+
	+	+	+

	Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармакокинетики лекарственных препаратов.	типовые расчеты, индивидуал ьные задания,	-
	Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;	практическ ие навыки	-

+

+

+

+

+

+

ОПК-9	Знать: биофизические и физико-математические механизмы возникновения патологических процессов в клетках человеческого организма, основные виды повреждения структуры и функций биологических клеток.	собеседован ие по ситуационн ым задачам,	-
	Уметь: воспроизводить современные методы исследования и разрабатывать методические подходы для решения задач медико-биологических исследований;	типовые расчеты, индивидуал ьные задания,	-

	+	+	+
	+	+	+

	Владеть: методами биофизических, биохимических, иммунологических, медико-генетических, инструментальных исследований в диагностике и динамике лечения патологии.	практические навыки	-	+	+	+
ПК-4	Знать: теоретические и методологические основы биохимии;	собеседование по ситуационным задачам,	-	+	+	+
	Уметь: воспроизводить современные методы исследования и разрабатывать методические подходы для решения задач медико-биологических исследований;	типовые расчеты, индивидуальные задания,	-	+	+	+

	Владеть: навыками работы с автоматическими дозаторами, флуоресцентной микроскопией, основными приемами хроматографии.	практические навыки	-	+	+	+
ПК-5	Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;	собеседование по ситуационным задачам,	-	+	+	+
	Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;	типовые расчеты, индивидуальные задания,	-	+	+	+

	Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармакокинетики лекарственных препаратов	практически не навыки	-
ПК-6	Знать: структуру и функции белков и нуклеиновых кислот, обмен витаминов и коферментов, углеводов, липидов;	собеседован не по ситуационн ым задачам,	-

	+	+	+
	+	+	+

	Уметь: формулировать и планировать задачи исследований в биохимии, молекулярной биологии и биотехнологии, общей и медицинской биотехнологии, определять адекватные возможности математического и статистического аппарата для анализа полученных данных в эксперименте и клинике;	типовые расчеты, индивидуал ьные задания,	-
	Владеть: методами в разделах: клиническая биохимия, лабораторная коагулология, лабораторная иммунология.	практическ ие навыки	-

+

+

+

+

+

+

ПК-11	Знать: физико-химические основы функционирования живых систем; возможности компьютерного моделирования и патологических процессов;	собеседование по ситуационным задачам,	-	+	+	+
	Уметь: оценивать возможности моделирования патологических процессов, определять адекватные возможности математического и статистического аппарата для анализа полученных данных в эксперименте и клинике;	типовые расчеты, индивидуальные задания,	-	+	+	+
	Владеть: лабораторными методами в разделах; клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология.	практические навыки	-	+	+	+

ПК-12	Знать: физико-химические основы функционирования живых систем; возможности компьютерного моделирования и патологических процессов;	собеседование по ситуационным задачам,	-	+	+	+
	Уметь: оценивать возможности моделирования патологических процессов, определять адекватные возможности математического и статистического аппарата для анализа полученных данных в эксперименте и клинике;	типовые расчеты, индивидуальные задания,	-	+	+	+
	Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармакокинетики лекарственных	практические навыки	-	+	+	+

ПК-13	Знать: физико-химические основы функционирования живых систем; возможности компьютерного моделирования и патологических процессов;	собеседование по ситуационным задачам,	-	+	+	+
	Уметь: оценивать возможности моделирования патологических процессов, определять адекватные возможности математического и статистического аппарата для анализа полученных данных в эксперименте и клинике;	типовые расчеты, индивидуальные задания,	-	+	+	+
	Владеть: лабораторными методами в разделах; клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология.	практические навыки	-	+	+	+

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

1 уровень – оценка знаний

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

- устные сообщения;
- индивидуальное собеседование;

2 уровень – оценка умений

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

- решение и составление ситуационных задач;

3 уровень – оценка навыков

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

- задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора, многоальтернативности решений, проблемной ситуации);
- задания на оценку эффективности выполнений действия.

7. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

7.1. Основная учебная литература

1. Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика: учебное пособие для медицинских сестер. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2012.- Режим доступа : ЭБС «Консультант студента»

7.2. Дополнительная учебная литература

1. Анализы полный справочник. – Под редакцией проф. Елисеева П.М., - М.: Издательство Эксмо, 2006.
2. Альтман И.И. Лабораторная диагностика заболеваний, передающихся половым путем (учебное пособие) / Альтман И.И., Андреева Н.М., Дзюба В.А., Каблукова Н.А., Попова Н.С. – Издатель: ОМК, Омск, 2010.
3. Клиническая лабораторная аналитика [Текст] : в 5 т. / под ред. В. В.Меньшикова . - М. : Агат-Мед , 2002 . - 856 с. : ил.
4. Качество клинических лабораторных исследований : новые горизонты и ориентиры [Текст] / под ред. В.В. Меньшикова . - М. , 2002 . - 304 с. : ил.
5. Об организации работы по охране труда в органах управления, учреждениях, организациях и на предприятиях системы Министерства здравоохранения Российской Федерации Приказ № 126 от 29.04.97 г. [Электронный ресурс]:– Режим доступа : СПС «Консультант плюс»
6. О состоянии и мерах по совершенствованию лабораторного обеспечения диагностики и лечения пациентов в учреждениях здравоохранения Российской Федерации Приказ № 380 от 25.12.1997 г. [Электронный ресурс] – Режим доступа : СПС «Консультант плюс»

7. О системе мер по повышению качества клинических лабораторных исследований в учреждениях здравоохранения Российской Федерации [Электронный ресурс] : Приказ № 45 от 07.02.2000 г. – Режим доступа : СПС «Консультант плюс»
8. Об утверждении отраслевого стандарта «Правила проведения внутрилабораторного контроля качества количественных методов клинических лабораторных исследований с использованием контрольных материалов [Электронный ресурс] : Приказ № 220 от 26.05.03 г. – Режим доступа : СПС «Консультант плюс»
9. Технологии лабораторные клинические. Требования к качеству клинических лабораторных исследований [Электронный ресурс] : ГОСТ 53022.1-4.2008. – Режим доступа : СПС «Консультант плюс»
10. Технологии лабораторные клинические. Обеспечение качества клинических лабораторных исследований [Электронный ресурс] : ГОСТ 53079.1-4.2008. – Режим доступа : СПС «Консультант плюс»

7.3. Периодическая печать

1. Журнал. Справочник заведующего КДЛ – Издатель: ЗАО «МЦФЭР»
2. Журнал Клиническая лабораторная диагностика – Издательство «Медицина».

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

1. ЭБС КГМУ
2. Юнимед – Общеклинические исследования
– www.unimedau.ru
3. Лабораторная диагностика
– www.Dic.academic.ru.
4. Общеклинические исследования, исследование мочи
– <http://www.babyblog.ru/user/Larisa13/338054>

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

Практическая работа

Параметр	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
		Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
Посещаемость		100%	100%	100%	100%
Самостоятельность	количество обращений за консультацией после объяснения сути работы	70% 4 и более консультации	75% 3 консультации	85% 2 консультации	95% 1 консультация
Количество, выполненных работ	выполнение опытной части работы	менее 70%	70-80%	80-90%	90-100%
Качество выполненных работ	получение результата работы	-	+	+	+

<i>Грамотность и правильность в оформлении дневника</i>	четкость изъяснения, своевременность оформления	-	+	+	+
<i>Правильность выводов по результатам, проведенной работы</i>	умение делать вывод по результату работы	<i>Вывод отсутствует</i>	<i>Вывод не отражает всей сути, полученных результатов</i>	<i>Вывод отражает суть полученных результатов, но необходимы дополнения</i>	<i>Вывод отражает суть полученных результатов</i>

Пропущенные практические занятия отрабатываются в дополнительное время в течение практики (если пропущено лабораторное занятие) и реферативно - если пропущено семинарское занятие.

Самостоятельная работа.

Оцениваться качество выполненной НИРС по заданной теме, грамотность и правильность в его оформлении. Правильность сделанных выводов Критерии оценки от 60 до 100 баллов. Устное собеседование, ответы на вопросы.

Параметр	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
		Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
<i>Наличие</i>		-	+	+	+
<i>Соответствие НИРС заданной теме</i>	количество обращений за консультацией после объяснения сути работы	<i>не соответствует</i>	<i>соответствует</i>	<i>соответствует</i>	<i>соответствует</i>
<i>Грамотность и правильность в оформлении НИРС</i>	выполнение опытной части работы	<i>не соответствует</i>	<i>соответствует на 70-80%</i>	<i>соответствует на 80-90%</i>	<i>соответствует на 90-100%</i>
<i>Наличие презентации</i>	получение результата работы	-	+	+	+
<i>Владение материалом</i>	Умение отвечать на заданные вопросы по теме	-	+	+	+

Интерактивная работа.

Оцениваться качество выполненной схемы по заданной теме, грамотность и правильность в его оформлении. Правильность сделанных выводов Критерии оценки от 60 до 100 баллов. Устное собеседование, ответы на вопросы.

Параметр	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
		Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
<i>Наличие</i>		-	+	+	+
<i>Соответствие</i>	количество	<i>не</i>	<i>соответствует</i>	<i>соответствует</i>	<i>соответствует</i>

<i>задачи заданной теме</i>	обращений за консультацией после объяснения сути работы	<i>соответствует</i>			<i>т</i>
<i>Грамотность и правильность в оформлении схемы</i>	выполнение опытной части работы	<i>не соответствует</i>	<i>соответствует на 70-80%</i>	<i>соответствует на 80-90%</i>	<i>соответствует на 90-100%</i>
<i>Наличие презентации</i>	получение результата работы	-	+	+	+
<i>Владение материалом</i>	Умение отвечать на заданные вопросы по	-	+	+	+

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Студенты медико-биологического факультета проходят лабораторную практику на базах кафедры биохимии и клинической лабораторной диагностики. Ответственность за организацию и проведение практик несут

выпускающая кафедра и декан факультета. Деканат способствует получению студентами санитарно-медицинских книжек, без которых студенты не допускаются к прохождению практики. Учебно-методическое руководство практикой осуществляет методическая комиссия факультета совместно с

кафедрой. Кафедра обеспечивают выполнение учебных планов и программ практик.

Непосредственное руководство практикой своих студентов осуществляет кафедра биохимии и клинической лабораторной диагностики. Ответственность за организацию практики возлагается на руководителя практики.

Руководитель практики:

- организует прохождение практики на рабочем месте (знакомство студентов с организацией работы, оборудованием, техническими средствами и их эксплуатацией, охраной труда, техникой безопасности и др.);
- обеспечивает проведение мероприятий по персональному распределению студентов на практику по ее базам (встречи со студентами, подача сведений о распределении на практику в отдел практики);
- обеспечивает проведение инструктажа ответственных практики;
- осуществляет осмотр рабочих мест практики;
- обеспечивает высокое качество прохождения студентами и строгое соответствие ее учебным планам и программам;
- контролирует подготовку отчетов студентов-практикантов;
- отчитывается на кафедральном совещании об итогах практики;
- представляет в отдел практики письменные отчеты о проведении практики вместе с замечаниями по совершенствованию практики;
- своевременно подает в отдел практики экзаменационные ведомости по итогам практики

Руководство практикой осуществляют опытные преподаватели кафедры (профессоры, доценты или ассистенты). Сроки проведения лаборантской практики, базы практики и

вузовские руководители утверждаются приказом ректора университета. Во время прохождения практики студенты выполняют правила внутреннего трудового распорядка лечебно-профилактического учреждения и подчиняются руководителям практики.

Непосредственный руководитель практики на рабочем месте:

- проводит практику студентов в соответствии с программами;
- предоставляет студентам рабочие места практики, обеспечивающие наибольшую эффективность ее проведения;
- создает необходимые условия для получения студентами в период прохождения практики знаний по специальности;
- соблюдает согласованные с отделом практики сроки проведения практик;
- предоставляет студентам-практикантам возможность пользоваться имеющейся научной литературой, технической и другой документацией;
- оказывает помощь в подборе материалов для научных докладов по результатам практики;
- проводит обязательный инструктаж по охране труда и технике безопасности, принципам работы, с оформлением необходимой документации;
- обеспечивает и контролирует соблюдение студентами-практикантами правил внутреннего трудового распорядка;
- проводит необходимые занятия и экскурсии в соответствии с программой практики;
- на кафедральном совещании заслушивает и утверждает отчет студента о результатах и итогах практики с составлением отзыва и рейтинга студента-практиканта;
- может ходатайствовать перед деканатом и отделом практики в случае необходимости вынесении взысканий на студента-практиканта за нарушение правил внутреннего распорядка, невыполнение программы практики;
- несет полную ответственность за нарушение правил охраны труда и техники безопасности студентами за время проведения практики.

Обязанности студента во время прохождения практики:

1. Студент обязан прибыть на базу практики за один день до ее начала (дата начала практики определяется приказом ректора Казанского ГМУ). Самовольное изменение базы прохождения практики и ее сроков не разрешается.
2. Студент допускается к прохождению лаборантской практики при наличии санитарной книжки, при наличии халата, шапочки, маски, рабочего дневника.
3. Студент должен полностью выполнить программу практики.

4. Студент включается в график работы ЛПУ, подчиняется действующим правилам внутреннего распорядка, строго соблюдает правила эксплуатации оборудования, охраны труда, техники безопасности, правила работы с экспериментальными животными.
5. Студент несет ответственность за результаты своей работы наравне со штатными сотрудниками лечебного учреждения.
6. Студент должен участвовать в научно-исследовательской работе кафедры.
7. Рабочие дни практики, пропущенные студентом по уважительным причинам, необходимо отработать в сроки, назначенные базовым и вузовским руководителями практики.
8. Студент ежедневно заполняет дневник практики, отмечая характер выполненной работы, и регулярно представляет его для проверки руководителю практики.

9. По окончании практики студент представляет вузовскому руководителю

практики:

- письменный дневник, подписанный непосредственным руководителем практики от учреждения,
- литературный обзор по теме НИРС в интерактивной форме.
- результаты выполненной работы в интерактивной форме,
- характеристику, отражающую его работу во время практики.

Лаборантская практика является обязательной для всех студентов V курса медико-биологического факультета, в том числе имеющих среднее специальное образование.

10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Информационные технологии:

Medline (MEDical Literature Analysis and Retrieval System) – база данных опубликованной медицинской информации в мире.

Информационная справочная система:

www.consultant.ru – Справочная правовая система «Консультант Плюс».

11. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

<i>Город</i>	Казань
<i>адрес</i>	ул. Толстого 6
<i>Уровень подчинения</i>	Федеральное
<i>Официальное наименование лечебного учреждения</i>	ГБОУ ВПО «Казанский ГМУ: кафедра биохимии и клинической лабораторной диагностики, ЦНИЛ.
<i>Профиль лечебного учреждения</i>	образовательный

<i>Ректор (Ф.И.О. полностью)</i>	Созинов Алексей Станиславович
<i>Руководитель производственной практики студентов</i>	Тюрин Юрий Александрович
<i>Максимально возможное количество обучающихся для прохождения производственной практики в одну смену</i>	15
<i>Материально-техническое обеспечение базы</i>	1. Химические столы, вытяжные шкафы с принудительной тягой, лабораторное оборудование и приборы, расходные материалы, лабораторный инструментарий, лабораторная посуда, химические реактивы, лабораторные весы, микроскопы, рефрактометры, поляриметры, фотоэлектроколориметры, полуавтоматический мочевой анализатор, полуавтоматический анализатор крови, автоматический анализатор крови, холодная комната. 2. Ламинарный бокс, СО₂ инкубатор, морозильная камера -80град, оборудование для визуализации, инвертированный микроскоп, прямой микроскоп с флюоресцентным модулем, стереомикроскоп, проточный цитометр, ДСК и ТГА анализаторы, ИК-БлижИК-Фурье спектрометр, УФ-спектрофотометр, элементный анализатор, вакуумный сушильный шкаф, оборудование для оценки качества пероральных форм, оборудование для разработки и исследования микро-и-наноразмерных структур, иммунохемилюминисцентный анализатор, автоматический биохимический анализатор, гематологический анализатор(24 параметра), фотометр для микропланшет,обратноосмотическая система с функцией ijustсистема для качественных и количественных анализов НК и белков, сортер клеток, цифровая капельная ПЦР.

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

«У Т В Е Р Ж Д А Ю»

Проректор
по образовательной деятельности,
председатель ЦКМС,
профессор Л.М. Мухарямова

« _____ » _____ 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: медицинские биотехнологии

Код и наименование специальности: 30.05.01 Медицинская биохимия

Квалификация: врач биохимик

Уровень специалитета

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра: фармацевтической технологии

Кафедра: общей патологии

Курс: 6

Семестр: 11

Лекции 48 час.

Практические занятия 96 час.

Самостоятельная работа 72 час.

Экзамен 11 семестр, 36 час.

Всего 252 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 7

2017 год

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 30.05.01 «Медицинская биохимия» (уровень специалитета).

Разработчики программы:

Преподаватель кафедры фармтехнологии

Камаева С.С.

Преподаватель кафедры общей патологии

Бойчук С.В.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры фармацевтической технологии «_____» _____ 2017 года протокол №_____.

Заведующий кафедрой

Тухбатуллина Р.Г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры общей патологии «_____» _____ 2017 года протокол №_____.

Заведующий кафедрой

Бойчук С.В.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по специальности Медицинская биохимия «_____» _____ 2017 года (протокол №_____)

Председатель

предметно-методической комиссии

Мустафин И.Г.

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Преподаватель кафедры фармацевтической технологии Меркурьева Г.Ю.

Преподаватель кафедры общей патологии Галембикова А.Р.

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

Цель освоения дисциплины (модуля) - формирование системных знаний, умений и навыков по получению лекарственных препаратов, профилактических и диагностических средств биотехнологическими методами синтеза и трансформации, а также комбинацией биологических и химических методов.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- формирование у специалистов знаний по обращению, хранению, транспортировке, передаче информации потребителю о биотехнологических препаратах;
- умение решать конкретные задачи в области технологии получения биологически активных соединений-продуктов жизнедеятельности микроорганизмов, клеток и культур тканей растений и животных;
- формирование навыков по использованию современных подходов к получению лекарственных средств, профилактических и диагностических препаратов.

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

Общепрофессиональные компетенции:

- **ОПК-1** (готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности);

Знать: задачи профессиональной деятельности, информационные, библиографические ресурсы, медико-биологическую терминологию, информационно-коммуникационные технологии с учетом основных требований информационной безопасности

Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности

Владеть: навыками использования информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности

- **ОПК-3** (способность и готовность анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок)

Знать: основные методы лабораторной и инструментальной диагностики, необходимые для верификации диагноза наиболее распространенных заболеваний и анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок.

Уметь: интерпретировать наиболее значимые для диагностики заболеваний изменения результатов лабораторных и инструментальных методов исследования, а именно: общего и биохимических анализов крови, цитогенетических методов, результаты других методов исследования, применять современные информационные технологии для получения сведений, касающихся диагностики и лечения заболеваний и анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок.

Владеть: Навыками скрининг-оценки результатов лабораторных и инструментальных методов исследования и выявления тех изменений, которые требуют направления больного к узкому специалисту с целью предотвращения профессиональных ошибок.

профессиональные компетенции:

- **ПК-6** (способность к применению системного анализа в изучении биологических систем)
В результате освоения ПК-6 обучающийся должен:

Знать: Методы биохимических, физических, генетических, фармакологических исследований, законы статистики и графической обработки данных.

Уметь: Анализировать результаты биохимических, физических, генетических, фармакологических исследований

Владеть: методиками биохимических, физических, генетических, фармакологических исследований и методиками статистической обработки данных.

– **ПК–11** (готовность к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека)

В результате освоения ПК–11 обучающийся должен:

Знать: практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека

Уметь: организовать и осуществлять прикладные и практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека

Владеть: методиками проведения прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека

– **ПК–12** (способность к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении)

В результате освоения ПК–12 обучающийся должен:

Знать: новые области исследований и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении

Уметь: определять новые области исследований и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении

Владеть: навыками поиска и анализа научной информации о новых областях исследований и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении

– **ПК–13** (способность к организации и проведению научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности)

В результате освоения ПК–13 обучающийся должен:

Знать: методы научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности

Уметь: организовать и провести научные исследования, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности

Владеть: методиками проведения научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина включена в базовую часть Блока 1 Рабочего учебного плана.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина являются философия, биоэтика, правоведение, иностранный язык, латинский язык, экономика; высшая математика, информатика, медицинская информатика, физика, химия, биология, эволюционная биология, морфология, анатомия человека, гистология, цитология, физиология,

микробиология, вирусология, молекулярная биология, общая патология, биохимия, общая и клиническая иммунология, гигиена, экология человека».

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Клиническая лабораторная диагностика», «Инструментальные методы диагностики», преддипломная практика.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, включает медико-биохимические исследования, направленные на создание условий для охраны здоровья граждан

Объекты профессиональной деятельности физические лица (пациенты); совокупность физических лиц (популяции); совокупность медико-биохимических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний

Виды профессиональной деятельности медицинская; организационно-управленческая; научно-производственная и проектная; научно-исследовательская.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 академических часов.

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
252	48	96	72

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

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

№	Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
			Лекции	Практ. занят		
	Раздел 1. Общая биотехнология	108	24	48	36	Тестовые задания; Контрольная работа; Ситуационные задачи; Лабораторная работа;
	Раздел 2. Частная	108	24	48	36	Тестовые задания;

	биотехнология					Контрольная работа; Ситуационные задачи; Лабораторная работа;
	Экзамен	36				
	ВСЕГО:	252	48	96	72	

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

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Модуль 1			
	Раздел 1. Общая биотехнология		
1.	Тема 1.1.	Введение в биотехнологию. Биообъекты как средство производства лекарственных, профилактических и диагностических препаратов. Совершенствование биообъектов	ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13
	Содержание лекционного курса	Предмет и содержание биотехнологии, ее взаимосвязь с химическими, медико-биологическими и техническими дисциплинами. История развития. Особенности и основные достижения современного этапа развития биотехнологии. Связь биотехнологии с фундаментальными науками второй половины XX века. Биомедицинские технологии. Биообъекты-продуценты лечебных, профилактических и диагностических средств. Классификация биообъектов.	
	Содержание темы практического занятия	Лабораторная работа: влияние состава питательной среды на рост <i>Saccharomyces cerevisiae</i>	
	Содержание темы практического занятия	Основные объекты биотехнологии. Биообъекты как средство производства лекарственных, профилактических и диагностических средств. Макро- и микроорганизмы. Ферменты как промышленные биокатализаторы. Лабораторная работа: влияние состава питательной среды на рост <i>Saccharomyces cerevisiae</i>	
	Содержание темы практического занятия	Генетические основы совершенствования биообъектов и биотехнологических процессов. Пути повышения продуктивности биообъектов. • Методы получения биообъектов с другими качествами. • Направления, в которых целесообразно совершенствовать	

		биообъекты, используемые в биотехнологическом производстве (повышение продуктивности, устойчивости к инфекциям, рост на менее дефицитных и дешевых средах, облегчение выделения и очистки целевых продуктов, большее соответствие требованиям промышленной гигиены и экологии) Совершенствование биообъектов традиционными методами мутагенеза и селекции. • Вариационные ряды. Спонтанные мутации и их физическая природа. • Индуцированные мутации. Физические и химические мутагены. Механизм их действия. • Направленный мутагенез (мутагенез <i>in vitro</i>). • Проблемы генетической стабильности мутантов по признаку образования целевого биотехнологического продукта. • Пути снижения трудоемкости отбора мутантов микроорганизмов с повышенной продуктивностью (на примере продуцентов антибиотиков или продуцентов витаминов). Совершенствование биообъектов методами клеточной инженерии. • Клеточная инженерия применительно к микробным, растительным и животным клеткам. Создание клеток – новых продуцентов биологически активных (лекарственных) веществ. • Примеры создания методами клеточной инженерии гибридных молекул БАВ (антибиотики). • Техника протопластирования и слияния (фузии) клеток микроорганизмов. Возможность межвидового и межродового слияния. Гипертонические среды. Ферменты, гидролизующие полимеры клеточной стенки прокариот и эукариот. • Гибриды, получаемые после слияния протопластов и регенерации клеток. • Слияние протопластов и получение новых гибридных молекул в качестве целевых продуктов. • Протопластирование и активизация	

		«молчащих генов». Возможности получения новых биологически активных веществ за счет активации «молчащих генов». • Методы клеточной инженерии применительно к животным клеткам. • Гибридомы. Значение гибридом для производства современных диагностических препаратов. Совершенствование биообъектов методами генной инженерии. • Генная инженерия (технология получения рекомбинантной ДНК). Определение. Возможности генной инженерии в создании новых продуцентов лекарственных средств и новых биологически активных структур. • Последовательность операций при работе генного инженера. Основные принципы технологии рекомбинантной ДНК. • Понятие «вектор» применительно к генной инженерии. • Конструирование векторов на основе плазмидной или фаговой ДНК. Методы получения компетентных клеток микроорганизмов (прокариот и эукариот). Роль плазмидной и фаговой ДНК в генетическом конструировании продуцентов БАВ. • Рестриктазы. Специфичность рестриктаз. «Липкие» концы. • Процедура встраивания чужеродного гена в вектор. Лигаза. Включение вектора с чужеродным геном в компетентные клетки. Условия обеспечения экспрессии гена и стабильности чужеродного белка. • Ген-маркер и его функции. Методы идентификации и изоляции клонов с рекомбинантной ДНК. • Направленный мутагенез (<i>in vitro</i>) и его значение при конструировании продуцентов. • Техника безопасности при работе с генно-инженерными штаммами на производстве (безопасность на «генетическом» и «физическом» уровнях). Лабораторная работа: влияние состава питательной среды на рост <i>Saccharomyces cerevisiae</i>	
2	Тема 1.2.	Геномика и протеомика. Их значение для	ОПК-1, ОПК-3,

		современной биотехнологии.	ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13
	Содержание лекционного курса	Геномика и протеомика. Их значение для современной биотехнологии.	ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13
	Содержание темы практического занятия	Основные этапы развития генетики. Формальная генетика (генетика признаков). Молекулярная генетика (установление молекулярной структуры гена, дифференциация оперона и открытой рамки считывания, установление функций индивидуальных генов). Геномика (установление молекулярной структуры – последовательности пар нуклеотидов в целостном геноме и общих принципов его структурно-функциональной организации). Значение международного проекта «Геном человека» в медико-биологическом аспекте. Реферативная конференция	ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13
	Содержание темы практического занятия	Протеомика. Белки и их взаимодействие в живых организмах. Методы протеомики. Совершенствование методов двухмерного электрофореза и «визуализация» протеома. Значение протеомики для фармации. Техника секвенирования. Международные базы данных геномных исследований. Биоинформатика. Базы данных по структурной, сравнительной и функциональной геномике. Реферативная конференция	ОПК-1, ОПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13
	Содержание темы практического занятия	Значение геномики для целей медицины. Новые подходы к созданию лекарств. Целенаправленный поиск лекарственного агента, начиная с выбора гена, при взаимодействии с продуктами экспрессии которого, предполагается испытывать ряды природных и синтетических соединений как потенциальных лекарств. Понятие жизненной необходимости (существенности) гена. Дифференциация генов патогенных микроорганизмов на “house keeping” и “ivi”-гены. Выявление у патогенов новых мишеней для антимикробных лекарственных агентов. Реферативная конференция	ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13
3.	Тема 1.3.	Структура биотехнологического производства. Культивирование клеток продуцентов – центральное звено биотехнологического процесса. Поверхностное и глубинное культивирование. Подготовка сырья, воздуха и посевного материала. Стерилизация и поддержание	ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13

		асептических условий. Технологическое и аппаратное оформление процесса глубинного культивирования (непрерывное и периодическое, по схеме идеального смешения или вытеснения, хеMOSTАТИЧЕСКИЙ и турбидостатический режим). Достоинства и недостатки этих схем. Биотехнологические производственные системы. Биосинтез. Молекулярные механизмы внутриклеточной регуляции и управление биосинтезом. Контроль и управление биотехнологическими процессами.	
	Содержание лекционного курса	Основные "варианты" биотехнологий. Биотехнологический процесс как базовый этап, обеспечивающий сырье для получения лекарственных, профилактических или диагностических препаратов. Различная степень сложности производственных биотехнологических процессов. Ее зависимость от природы биообъекта, целевого продукта, его назначения и лекарственной формы. Ферментация определяющий этап биотехнологического процесса. Ферментационное оборудование. Цех ферментации. Конструкция ферментеров. Выделение и очистка целевого продукта. Методы отделения биопродукта от целевого продукта. Методы отделения целевого продукта от культуральной жидкости. Методы разрушения клеток продуцента и извлечения целевого продукта при его внутриклеточной локализации. Сорбционная и ионообменная хроматография. Аффинная хроматография для ферментов. Мембранные технологии разделения. Методы сушки. Методы создания лекарственных форм препаратов, полученных биотехнологическим путем. Стандартизация лекарственных средств, получаемых методами биотехнологии. Фасовка.	ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13
	Содержание темы практического занятия	Биобезопасность и государственный контроль. Единая система GMP для производства и контроля качества лекарственных средств, полученных биотехнологическими методами.	ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13

	Содержание темы практического занятия	Коллоквиум: тестирование	
	Содержание темы практического занятия	Коллоквиум: собеседование	
	Раздел 2. Частная биотехнология		
	Тема 2.1.	Биотехнология первичных и вторичных метаболитов: аминокислот, ферментов, антибиотиков, культур растительных клеток, вакцин и сывороток.	ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13
	Содержание лекционного курса	Теоретические основы получения вторичных метаболитов. Методы регуляции биосинтеза антибиотиков и стероидов. 6-АПК. Полусинтетические антибиотики. Производство аминокислот и витаминов.	ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13
	Содержание темы практического занятия	Биотехнология первичных метаболитов. Биотехнология аминокислот. • Биологическая роль аминокислот и их применение в качестве лекарственных средств. • Химический и химико-энзиматический синтез аминокислот. Проблемы стереоизомерии. Разделение стереоизомеров с использованием ферментативных методов (ацилаз микроорганизмов). • Микробиологический синтез аминокислот. Создание суперпродуцентов аминокислот. Особенности регуляции и схемы синтеза различных аминокислот у разных видов микроорганизмов. Мутанты и генно-инженерные штаммы-продуценты аминокислот. • Получение аминокислот с помощью иммобилизованных клеток и ферментов. • Основные пути регуляции биосинтеза и его интенсификация. • Механизмы биосинтеза глутаминовой кислоты, лизина, треонина. Фармацевтические препараты на основе живых культур микроорганизмов-симбионтов. Нормофлоры. • Цели и области применения микроорганизмов-симбионтов в медицине, ветеринарии и животноводстве. • Понятие симбиоза микроорганизмов. Варианты симбиоза: мутуализм, паразитизм, нейтрализм, комменсализм. Микрофлора человека. Кожная микрофлора. Микрофлора слизистых оболочек. Микрофлора	ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13

		желудочно-кишечного тракта (полостная и пристеночная). • Виды микроорганизмов, доминирующих в кишечнике в период раннего детского возраста. Дальнейший рост бактерий и грибов, формирование резидентной микрофлоры. Роль резидентной микрофлоры для организма хозяина. • Гнилостные бактерии в кишечном тракте. Патогенные бактерии. Дисбактериоз кишечника и условия способствующие его развитию (пищевые консерванты, стрессы и т.п.). Пути борьбы с дисбактериозом с помощью живых культур молочнокислых бактерий. Нормофлоры. Теория И.И. Мечникова. Антагонистический эффект молочнокислых бактерий по отношению к гнилостным. • Кисломолочные продукты и лечебные препараты на основе живых культур бифидо- и молочнокислых бактерий (лактобактерин, бифидумбактерин, колибактерин и бификол). Лабораторная работа: получение препарата нормофлоры.	
	Содержание темы практического занятия	Вторичные микробные метаболиты. Биотехнология антибиотиков. • Почвенные биоценозы и разнообразие составляющих их видов микроорганизмов. Поиск и первичная оценка вторичных метаболитов. Методы скрининга продуцентов. • Биологическая роль антибиотиков как вторичных метаболитов. Происхождение антибиотиков и эволюция их функций. • Основные группы микророрганизмов, образующих антибиотики: плесневые грибы (низшие эукариоты), актиномицеты и споровые зубактерии (прокариоты). Особенности структуры их клеток и физиологии. • Полусинтетические антибиотики. Биосинтез и оргсинтез при создании новых антибиотиков. • Биологическая роль антибиотиков как фактор преодоления стрессовых ситуаций для своего продуцента (ингибиторы роста других микроорганизмов и сигнальные молекулы	ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13

		при перестройке метаболизма в случае дефицита питательных веществ). • Молекулярный механизм антимикробного действия различных групп антибиотиков и системы защиты продуцентов от образуемых ими антибиотиков. • β-Лактамные антибиотики (пенициллины, цефалоспорины и др.) – ингибиторы синтеза пептидогликана клеточной стенки. • Гликопептидные антибиотики • Антибиотики полиеновой структуры (амфотерицин В, нистатин и др.) и нарушение молекулярной организации цитоплазматической мембраны плесневых грибов и дрожжей. • Антибиотики – ингибиторы белкового синтеза (на уровне рибосомно-матричных систем). • Аминогликозиды (стрептомицин, канамицин и др.) • Летальные белки как результат нарушения считывания генетического кода при трансляции. Тетрациклины. • Макролиды (эритромицин и др.). • Антибиотики – ингибиторы белкового синтеза на дорибосомной стадии процесса (мупироцин и др.) • Антибиотики – ингибиторы синтеза и превращений нуклеиновых кислот (суперскручивание ДНК). • Анзамицины (рифампицин и др.) • Хинолоновые (фторхинолоновые структуры). • ДНК-тропные антибиотики, применяемые в онкологической практике (антрациклины, блеомицин, митомицины и др.). • Суперпродуценты антибиотиков, используемые в биотехнологическом производстве. Сборка углеродного скелета антибиотиков из первичных метаболитов. Схема биосинтеза β-лактамных антибиотиков (пенициллинов и цефалоспоринов) из аминокислот. Схема биосинтеза стрептомицина, • Направленный биосинтез. Получение бензилпенициллина при внесении в среду фенилуксусной кислоты. Лабораторная работа: изучение антимикробной активности	

		исследуемого препарата методом диффузии в агаровый гель.	
	Содержание темы практического занятия	Экскурсия в диагностическую лабораторию	ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13
	Тема 2.2.	Инженерная энзимология. Имобилизованные биообъекты в биотехнологическом производстве. Особенности технологии культивирования клеток и тканей растений и животных. Применение вторичных метаболитов высших растений для медицинских целей. Протопласты и гибридомы. Вакцины и сыворотки.	ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13
	Содержание лекционного курса	Инженерная энзимология и повышение эффективности биообъектов (индивидуальных ферментов, ферментных комплексов и клеток продуцентов) в условиях производства. Имобилизованные (на нерастворимых носителях) биообъекты и их многократное использование. Ресурсосбережение. Экологические преимущества. Экономическая целесообразность. Повышение качества препаратов лекарственных веществ (гарантия высокой степени очистки, отсутствия белковых примесей). Нерастворимые носители органической и неорганической природы. Микроструктура носителей. Иммобилизация за счет образования ковалентных связей между ферментом и носителем. Предварительная активация носителя. Механизм активации. Влияние иммобилизации на их субстратный спектр и кинетические характеристики фермента. Адсорбция ферментов на инертных носителях и ионообменниках. Причины частичных ограничений использования этого метода иммобилизации. Иммобилизация ферментов путем включения в ячейки геля. Органические и неорганические гели. Микрокапсулирование ферментов как один из способов их иммобилизации. Размеры и состав оболочки микрокапсул. Иммобилизация целых клеток микроорганизмов и растений. Моноферментные биокатализаторы на основе целых клеток. Проблемы диффузии субстрата в клетку и выхода продукта реакции. Пути повышения проницаемости оболочки у иммобилизуемых клеток. использование ростового цикла для иммобилизации	ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13

		клеток в наиболее продуктивной фазе. Особенности физиологии клеток, находящихся в ячейках геля. Проблемы иммобилизации продуцентов при локализации целевого продукта внутри клетки. Пути решения этих проблем. Ферменты как промышленные биокатализаторы. Использование иммобилизованных ферментов при производстве полусинтетических β-лактамных антибиотиков, трансформации стероидов и разделении рацематов аминокислот на стереоизомеры. Создание биокатализаторов второго поколения на основе одновременной иммобилизации продуцентов и ферментов. Производственные типы биореакторов для иммобилизованных ферментов и клеток продуцентов. Иммобилизованные ферменты и лечебное питание. Удаление лактозы из молока с помощью иммобилизованной β-галактозидазы. Превращение глюкозы во фруктозу с помощью иммобилизованной глюкоизомеразы.	
	Содержание темы практического занятия	Инженерная энзимология. Применение ферментов. Достоинства и недостатки использования чистых ферментов по сравнению с клетками и неорганическими катализаторами. Иммобилизованные ферменты и клетки. Основные носители и методы иммобилизации. Промышленные процессы с использованием иммобилизованных ферментов и клеток. Инженерная энзимология и медицинские технологии (биосенсоры, лекарственные препараты на основе свободных и иммобилизованных ферментов и их комбинаций с другими лекарственными препаратами. Реферативная конференция	ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13
	Содержание темы практического занятия	Лекарственные растения – традиционный источник лекарственных средств. Применение вторичных метаболитов высших растений для медицинских целей. Основные классы вторичных метаболитов (эфирные масла, фенольные соединения, алкалоиды, стероиды, сердечные гликозиды). Биотехнологические методы повышения продуктивности лекарственных растений.	ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13

		регуляторы роста растений. Фитогормоны. Трудности со сбором лекарственного сырья. Проблемы нестандартности. Биотехнология вторичного метаболизма растений. Культуры растительных клеток и тканей как источник получения лекарственных средств. Лекарственные средства, полученных на основе каллусных и суспензионных культур клеток растений. Иммобилизация растительных клеток и ее использование в биотехнологическом производстве. Биорегуляция продуктивности вторичного метаболизма растений. Трансгенные растения и перспективы их использования в качестве источника фармацевтических препаратов. Иммунология как один из разделов биотехнологии. Реферативная конференция	
	Содержание темы практического занятия	Рекомбинантные белки и полипептиды. Получение путем микробиологического синтеза биорегуляторов с видоспецифичностью для человека. • Белковые и полипептидные гормоны. Факторы роста тканей и врожденного иммунитета. Иммуногенность препаратов, получаемых из тканей сельскохозяйственных животных. • Генно-инженерный инсулин. Технология его получения. Источники получения инсулина из животного сырья. • Технология получения инсулина человека на основе использования рекомбинантных штаммов. • Контроль за концентрацией инсулина в крови человека. Радиоиммунный анализ. Реферативная конференция	ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13
	Тема 2.3.	Биотехнология белковых лекарственных веществ.	ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13
	Содержание лекционного курса	Рекомбинантные белки и полипептиды (инсулин, гормон роста, интерфероны). Традиционные и генноинженерные методы получения. Использование рекомбинантных микроорганизмов для получения коммерческих продуктов (аминокислоты, витамины, антибиотики, природные биополимеры). Использование трансгенных животных и	ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13

		растений как биореакторы для получения лекарственных и других биологически активных веществ. Потенциальные опасности при работе с рекомбинантными и трансгенными организмами. Изотопно-модифицированные культуральные среды. Новый подход к повышению продуктивности биотехнологического производства нуклеозидных антибиотиков, пептидов и рекомбинантных белков.	
	Содержание темы практического занятия	• Интерферон (Интерфероны). Классификация, α-, β-, γ- Интерфероны. Интерфероны при вирусных и онкологических заболеваниях. Видоспецифичность интерферонов. Ограниченные возможности получения α- и γ-интерферонов из лейкоцитов и Т-лимфоцитов. Лимфобластоидный интерферон. Методы получения β-интерферона при культивировании фибробластов. Индукторы интерферонов. Их природа. Механизм индукции. Промышленное производство интерферонов на основе природных источников. • Синтез различных классов интерферона человека в генетически сконструированных клетках микроорганизмов. Экспрессия генов, встроенных в плазмиду. Вариации в конформации синтезируемых в клетках микроорганизмов молекул интерферонов за счет неупорядоченного замыкания дисульфидных связей. Проблемы стандартизации. Производство рекомбинантных образцов интерферона и политика различных фирм на международном рынке. • Интерлейкины. Механизм биологической активности. Перспективы практического применения. Микробиологический синтез интерлейкинов. Получение продуцентов методами генетической инженерии. Перспективы биотехнологического производства. Семинар	ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13
	Содержание темы практического занятия	Моноклональные антитела. Технология получения. Применение моноклональных антител в иммунной диагностике (ферментный иммуносорбентный анализ) и в качестве	ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13

		лекарственных препаратов и высокоспецифических катализаторов (“каталитические антитела”). Иммунобиотехнология. Иммунные сыворотки и вакцины. Рекомбинантные вакцины (субъединичные, аттенуированные, ”векторные”). Семинар	
	Содержание темы практического занятия	Коллоквиум: письменный опрос	ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13
	Содержание темы практического занятия	ИТОГОВОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ	ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13

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

№ п/п	Наименования
1.	Р.Г.Тухбатуллина.Биотехнология в схемах,рисунках и опорных текстах/Учебное пособие.-Часть1.-Казань.-КГМУ.-2015.-50с.
2.	В.М.Воробьева, В.Ф.Турецкова.Биотехнология лекарственных средств и диагностических препаратов. Часть 1.Общая биотехнология.-Барнаул.-2006.-160с.
3.	В.М.Воробьева, В.Ф.Турецкова. Биотехнология лекарственных средств и диагностических препаратов. Часть 2.Частная биотехнология.-Барнаул.-2006.-272с.
4	Биотехнология в вопросах и заданиях. Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов фармацевтического факультета по биотехнологии лекарственных средств/ В.М.Воробьева, В.Ф.Турецкова.- Барнаул: Параграф,2006.-216с.
5	Блажевич О. В. Культивирование клеток. Курс лекций для студентов специальности «БИОТЕХНОЛОГИЯ»/ Мн.: БГУ, 2004. — 78 с.
6	Пособие к практическим занятиям по молекулярной биологии. Часть 3. Исследование физико-химических свойств белков и нуклеиновых кислот: Учебно-методическое пособие. Авторы: Е.С. Касатова, Л.Б. Луковникова, С.Г. Фомина, Е.Н., Горшкова, Е.А. Василенко, А.В. Калугин, Д.В. Новиков, А.Д. Перенков, И.В., Астраханцева, В.В. Новиков. – Нижний Новгород: Нижегородский госуниверситет им. Н.И. Лобачевского, 2015. – 19 с.
7	Балалаева И.В. Проточная цитофлуориметрия: Учебно-методическое пособие. – Нижний Новгород: Нижегородский госуниверситет, 2014. – 75 с.

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

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

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования					
			ОПК-1	ОПК-3	ПК-6	ПК-11	ПК-12	ПК-13
Раздел 1.								
1.	Тема 1.1.	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
2	Тема 1.2.	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
3	Тема 1.3.	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
4	Тема 2.1.	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+

		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
5	Тема 2.2.	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
6	Тема 2.3.	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+

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

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
- ОПК-1 (готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности);	Знать: задачи профессиональной деятельности, информационные, библиографические ресурсы, медико-биологическую терминологию, информационно-коммуникационные технологии с учетом основных требований информационной безопасности	Посещение лекции; Письменный контроль, тестовый контроль, собеседование по ситуационным задачам; устное собеседование; защита лабораторной работы; доклад реферат	Студент не знает задачи профессиональной деятельности, информационные, библиографические ресурсы, медико-биологическую терминологию, информационно-коммуникационные технологии с учетом основных требований информационной безопасности	Студент частично знает задачи профессиональной деятельности, информационные, библиографические ресурсы, медико-биологическую терминологию, информационно-коммуникационные технологии с учетом основных требований информационной безопасности	Студент хорошо, с некоторыми недочётами, знает задачи профессиональной деятельности, информационные, библиографические ресурсы, медико-биологическую терминологию, информационно-коммуникационные технологии с учетом основных требований информационной безопасности	Студент блестяще знает задачи профессиональной деятельности, информационные, библиографические ресурсы, медико-биологическую терминологию, информационно-коммуникационные технологии с учетом основных требований информационной безопасности
	Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности		Студент не умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности	Студент частично умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности	Студент хорошо, с некоторыми недочётами, умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности	Студент блестяще умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности

	Владеть: навыками использования информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности		Студент не владеет навыками использования информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности	Студент частично владеет навыками использования информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности	Студент хорошо, но с некоторыми недочётами, владеет навыками использования информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности	Студент блестяще владеет навыками использования информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности
Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
- ОПК-3 (способность и готовность анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок)	Знать: основные методы лабораторной и инструментальной диагностики, необходимые для верификации диагноза наиболее распространенных заболеваний и анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок.	Посещение лекции; Письменный контроль, тестовый контроль, собеседование по ситуационным задачам; устное собеседование; защита лабораторной работы; доклад реферат	Студент не знает основные методы лабораторной и инструментальной диагностики, необходимые для верификации диагноза наиболее распространенных заболеваний и анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок.	Студент частично знает основные методы лабораторной и инструментальной диагностики, необходимые для верификации диагноза наиболее распространенных заболеваний и анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок.	Студент хорошо, но с некоторыми недочётами, знает основные методы лабораторной и инструментальной диагностики, необходимые для верификации диагноза наиболее распространенных заболеваний и анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок.	Студент блестяще знает основные методы лабораторной и инструментальной диагностики, необходимые для верификации диагноза наиболее распространенных заболеваний и анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок.

	Уметь: интерпретировать наиболее значимые для диагностики заболеваний изменения результатов лабораторных и инструментальных методов исследования, а именно: общего и биохимических анализов крови, цитогенетических методов, результаты других методов исследования, применять современные информационные технологии для получения сведений, касающихся диагностики и лечения заболеваний и анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок.		Студент не умеет интерпретировать наиболее значимые для диагностики заболеваний изменения результатов лабораторных и инструментальных методов исследования, а именно: общего и биохимических анализов крови, цитогенетических методов, результаты других методов исследования, применять современные информационные технологии для получения сведений, касающихся диагностики и лечения заболеваний и анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок.	Студент частично умеет интерпретировать наиболее значимые для диагностики заболеваний изменения результатов лабораторных и инструментальных методов исследования, а именно: общего и биохимических анализов крови, цитогенетических методов, результаты других методов исследования, применять современные информационные технологии для получения сведений, касающихся диагностики и лечения заболеваний и анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок.	Студент хорошо, но с некоторыми недочётами, умеет интерпретировать наиболее значимые для диагностики заболеваний изменения результатов лабораторных и инструментальных методов исследования, а именно: общего и биохимических анализов крови, цитогенетических методов, результаты других методов исследования, применять современные информационные технологии для получения сведений, касающихся диагностики и лечения заболеваний и анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок.	Студент блестяще умеет интерпретировать наиболее значимые для диагностики заболеваний изменения результатов лабораторных и инструментальных методов исследования, а именно: общего и биохимических анализов крови, цитогенетических методов, результаты других методов исследования, применять современные информационные технологии для получения сведений, касающихся диагностики и лечения заболеваний и анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок.
	Владеть: Навыками скрининг-оценки результатов лабораторных и инструментальных методов исследования и выявления тех изменений, которые требуют направления больного к узкому специалисту с целью предотвращения профессиональных ошибок.		Студент не владеет навыками скрининг-оценки результатов лабораторных и инструментальных методов исследования и выявления тех изменений, которые требуют направления больного к узкому специалисту с целью предотвращения профессиональных ошибок.	Студент частично владеет навыками скрининг-оценки результатов лабораторных и инструментальных методов исследования и выявления тех изменений, которые требуют направления больного к узкому специалисту с целью предотвращения профессиональных ошибок.	Студент хорошо, но с некоторыми недочётами, владеет навыками скрининг-оценки результатов лабораторных и инструментальных методов исследования и выявления тех изменений, которые требуют направления больного к узкому специалисту с целью предотвращения профессиональных ошибок.	Студент блестяще владеет навыками скрининг-оценки результатов лабораторных и инструментальных методов исследования и выявления тех изменений, которые требуют направления больного к узкому специалисту с целью предотвращения профессиональных ошибок.

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)

– ПК–6 (способность к применению системного анализа в изучении биологических систем)	Знать: Методы биохимических, физических, генетических, фармакологических исследований, законы статистики и графической обработки данных.	Посещение лекции; Письменный контроль, тестовый контроль, собеседование по ситуационным задачам; устное собеседование; защита лабораторной работы; доклад реферат	Студент не знает методы биохимических, физических, генетических, фармакологических исследований, законы статистики и графической обработки данных.	Студент частично знает методы биохимических, физических, генетических, фармакологических исследований, законы статистики и графической обработки данных.	Студент хорошо, но с некоторыми недочётами, знает методы биохимических, физических, генетических, фармакологических исследований, законы статистики и графической обработки данных.	Студент блестяще знает методы биохимических, физических, генетических, фармакологических исследований, законы статистики и графической обработки данных.
	Уметь: Анализировать результаты биохимических, физических, генетических, фармакологических исследований		Студент не умеет анализировать результаты биохимических, физических, генетических, фармакологических исследований	Студент частично умеет анализировать результаты биохимических, физических, генетических, фармакологических исследований	Студент хорошо, но с некоторыми недочётами, умеет анализировать результаты биохимических, физических, генетических, фармакологических исследований	Студент блестяще умеет анализировать результаты биохимических, физических, генетических, фармакологических исследований
	Владеть: методиками биохимических, физических, генетических, фармакологических исследований и методиками статистической обработки данных.		Студент не владеет методиками биохимических, физических, генетических, фармакологических исследований и методиками статистической обработки данных.	Студент частично владеет методиками биохимических, физических, генетических, фармакологических исследований и методиками статистической обработки данных.	Студент хорошо, но с некоторыми недочётами, владеет методиками биохимических, физических, генетических, фармакологических исследований и методиками статистической обработки данных.	Студент блестяще владеет методиками биохимических, физических, генетических, фармакологических исследований и методиками статистической обработки данных.
– ПК–11 (готовность к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека)	Знать: практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека	Посещение лекции; Письменный контроль, тестовый контроль, собеседование по ситуационным задачам; устное собеседование; защита лабораторной работы; доклад реферат	Студент не знает практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека	Студент частично знает практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека	Студент хорошо, но с некоторыми недочётами, знает практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека	Студент блестяще знает практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека

	Уметь: организовать и осуществлять прикладные и практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека		Студент не умеет организовать и осуществлять прикладные и практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека	Студент частично умеет организовать и осуществлять прикладные и практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека	Студент хорошо, но с некоторыми недочётами, умеет организовать и осуществлять прикладные и практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека	Студент блестяще умеет организовать и осуществлять прикладные и практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека
	Владеть: методиками проведения прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека		Студент не владеет методиками проведения прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека	Студент частично владеет методиками проведения прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека	Студент хорошо, но с некоторыми недочётами, владеет методиками проведения прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека	Студент блестяще владеет методиками проведения прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека
ПК–12 (способность к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении)	Знать: новые области исследований и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении	Посещение лекции; Письменный контроль, тестовый контроль, собеседование по ситуационным задачам; устное собеседование; защита лабораторной работы; доклад реферат	Студент не знает новые области исследований и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении	Студент частично знает новые области исследований и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении	Студент хорошо, но с некоторыми недочётами, знает новые области исследований и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении	Студент блестяще знает новые области исследований и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении
	Уметь: определять новые области исследований и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении		Студент не умеет определять новые области исследований и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении	Студент частично умеет определять новые области исследований и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении	Студент хорошо, но с некоторыми недочётами, умеет определять новые области исследований и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении	Студент блестяще умеет определять новые области исследований и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении

	Владеть: навыками поиска и анализа научной информации о новых областях исследований и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении		Студент не владеет навыками поиска и анализа научной информации о новых областях исследований и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении	Студент частично владеет навыками поиска и анализа научной информации о новых областях исследований и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении	Студент хорошо, но с некоторыми недочётами, владеет навыками поиска и анализа научной информации о новых областях исследований и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении	Студент блестяще владеет навыками поиска и анализа научной информации о новых областях исследований и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
– ПК–13 (способность к организации и проведению научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности)	Знать: методы научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности	Посещение лекции; Письменный контроль, тестовый контроль, собеседование по ситуационным задачам; устное собеседование; защита лабораторной работы; доклад реферат	Студент не знает методы научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности	Студент частично знает методы научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности	Студент хорошо, но с некоторыми недочётами, знает методы научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности	Студент блестяще знает методы научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности
	Уметь: организовать и провести научные исследования, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности		Студент не умеет организовать и провести научные исследования, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности	Студент частично умеет организовать и провести научные исследования, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности	Студент хорошо, но с некоторыми недочётами, умеет организовать и провести научные исследования, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности	Студент блестяще умеет организовать и провести научные исследования, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности

	Владеть: методиками проведения научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности.		Студент не владеет методиками проведения научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности.

Студент частично владеет методиками проведения научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности.	Студент хорошо, но с некоторыми недочётами, методиками проведения научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности.	Студент блестяще владеет навыками методиками проведения научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности.

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

1 уровень – оценка знаний

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

– **тесты**;

1. ТРАНСФЕРАЗЫ ОСУЩЕСТВЛЯЮТ

- 1) катализ окислительно-восстановительных реакций
- 2) перенос функциональных групп на молекулу воды
- 3) катализ реакций присоединения по двойным связям
- 4) катализ реакций переноса функциональных групп на субстрат
- 5) катализ реакций гидролиза

2. ПЕНИЦИЛЛИНАЦИЛАЗА ИСПОЛЬЗУЕТСЯ

- 1) при проверке заводских серий пенициллина на стерильность
- 2) при оценке эффективности пенициллиновых структур против резистентных бактерий
- 3) при получении полусинтетических пенициллинов
- 4) при снятии аллергических реакций на пенициллин
- 5) при очистке бензилпенициллина

3. АКТИВНЫЙ ИЛ, ПРИМЕНЯЕМЫЙ ПРИ ОЧИСТКЕ СТОЧНЫХ ВОД - ЭТО

- 1) сорбент
- 2) смесь сорбентов
- 3) смесь микроорганизмов, полученных генно-инженерными методами
- 4) природный комплекс микроорганизмов
- 5) мусор, оседающий на дно аэротенка

4. УВЕЛИЧЕНИЕ ВЫХОДА ЦЕЛЕВОГО ПРОДУКТА ПРИ БИОТРАНСФОРМАЦИИ СТЕРОИДОВ ДОСТИГАЕТСЯ

- 1) при увеличении интенсивности перемешивания
- 2) при увеличении интенсивности аэрации
- 3) при повышении температуры ферментации
- 4) при исключении микробной контаминации
- 5) при увеличении концентрации стероидного субстрата в ферментационной среде

5. СВОЙСТВО БЕТАЛАКТАМОВ, ИЗ-ЗА КОТОРОГО ИХ СЛЕДУЕТ СОГЛАСНО GMP, НАРАБАТЫВАТЬ В ОТДЕЛЬНЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ

- 1) хроническая токсичность
- 2) эмбриотоксичность
- 3) аллергенность
- 4) неустойчивость
- 5) общая токсичность

Критерии оценки:

Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов:

90-100% - оценка «отлично»

80-89% - оценка «хорошо»

70-79% - оценка «удовлетворительно»

Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

– **контрольные работы;**

1. Глицириновое брожение, как альтернативный вариант спиртового брожения.
2. Особенности микробиологического получения лизина и триптофана.
3. Турбидостатический режим работы ферментера.
4. Отрицательные последствия пенообразования в ферментере. Способы пеногашения.
5. Достоинства и недостатки химических способов иммобилизации ферментов.
6. Векторные вакцины.
7. Рибозимы. Перспективы использования рибозимов в качестве лекарств.
8. Пептидомиметики и пептоиды.

Критерии оценки:

«Отлично»: – дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; – в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений; – знание по предмету демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей; – ответы на дополнительные вопросы четкие, краткие; – могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	90-100 баллов
«Хорошо»: – дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи; – рассказ недостаточно логичен с единичными ошибками в частностях, исправленные студентом с помощью преподавателя; – единичные ошибки в патофизиологической терминологии; – ответы на дополнительные вопросы правильные, недостаточно четкие.	80-89 баллов
«Удовлетворительно» – ответ недостаточно полный, с ошибками в деталях, умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано, речевое оформление требует поправок, коррекции; – логика и последовательность изложения имеют нарушения, студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи; – ошибки в раскрываемых понятиях, терминах; – ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в частностях.	70-79 баллов
«Неудовлетворительно» – ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу; – присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения, студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная; – незнание патофизиологической терминологии; – ответы на дополнительные вопросы неправильные.	Менее 70 баллов

– **устное собеседование;**

1. Основные объекты биотехнологии. Особенности строения (органеллы и клеточная стенка) и метаболизма. Особенности культивирования.
2. Выбор биотехнологических объектов. Основные требования к промышленным штаммам. Продуценты, наиболее широко используемые в биотехнологических производствах.
3. Основные процессы клеточного метаболизма. Катаболические и анаболические процессы и их взаимосвязь.
4. Механизмы регуляции метаболических процессов.
5. Анаэробные процессы и технологии на их основе. Гликолиз. Основные реакции гликолиза. Спиртовое и глицириновое брожение. Брожение в щелочной среде.

6. Аэробные процессы. Процессы с полным и неполным окислением. Цикл Кребса. Глиоксилатный цикл. В-окисление кислот.
7. технология получения кислот-интермедиантов цикла Кребса. Получение лимонной кислоты.
8. Получение α -кетокислот(пировиноградной и α -кетоглутаровой).
9. Вторичные метаболиты. Основные представители. Роль вторичных метаболитов. Антибиотики, анаболики, стероиды. Основные продуценты.
10. Основные подходы к биосинтезу антибиотиков. Роль предшественников. Мутационный синтез. Полусинтетические антибиотики.

Критерии оценки:

«Отлично»: – дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; – в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений; – знание по предмету демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей; – ответы на дополнительные вопросы четкие, краткие; – могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	90-100 баллов
«Хорошо»: – дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи; – рассказ недостаточно логичен с единичными ошибками в частностях, исправленные студентом с помощью преподавателя; – единичные ошибки в патофизиологической терминологии; – ответы на дополнительные вопросы правильные, недостаточно четкие.	80-89 баллов
«Удовлетворительно» – ответ недостаточно полный, с ошибками в деталях, умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано, речевое оформление требует поправок, коррекции; – логика и последовательность изложения имеют нарушения, студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи; – ошибки в раскрываемых понятиях, терминах; – ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в частностях.	70-79 баллов
«Неудовлетворительно» – ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу; – присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения, студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная; – незнание патофизиологической терминологии; – ответы на дополнительные вопросы неправильные.	Менее 70 баллов

- выполнение реферата

Примерные темы рефератов:

1. Клеточные технологии в создании генетического разнообразия и ценных для селекции форм растений.
2. Клеточные технологии в создании генетического разнообразия и ценных для селекции форм животных.
3. Клеточные технологии в создании генетического разнообразия и ценных для селекции форм микроорганизмов.
4. Соматоклональные варианты и клеточная селекция.
5. Биотехнологии на основе изолированных протопластов.
6. Гибридная технология и технология получения моноклональных антител.
7. Клональное микроразмножение растений для практических целей: экономические аспекты.
8. Получение безвирусного посадочного материала.
9. Биотехнологии на основе трансплантации ядер.
10. Банки зародышевой плазмы (генные банки) и проблема сохранения биоразнообразия.

11. Научные, этические и экономические проблемы эмбриоинженерии.
12. Эмбриоинженерия домашних животных.
13. Биотехнологии на основе трансплантации эмбрионов.
14. История и перспективы развития клеточных биотехнологий.
15. Источники воспроизводства биомассы и энергии: возможности биотехнологии.
16. Подходы и методы в создании искусственных клеток.
17. Феномен преждевременной конденсации хромосом и его значение для практической селекции.
18. Методы генетической трансформации животных с использованием клеточных технологий.
19. Методы генетической трансформации растений с использованием клеточных технологий.
20. Генетическая изменчивость растений в связи с манипуляциями IN VITRO.
21. Генетическая изменчивость животных клеток в связи с манипуляциями IN VITRO.
22. Парасексуальная гибридизация: возможности и ограничения.
23. Криосохранение и хранение генофонда: методы и подходы.
24. Соматический эмбриогенез и его практическое использование.
25. Органогенез растений IN VITRO и технологии на его основе.
26. Феномен тотипотентности клеток.
27. Производство и применение моноклональных антител.
28. Этические и профессиональные проблемы в использовании клеточных биотехнологий.
29. Клеточная инженерия и проблемы получения трансгенных организмов.
30. Методы и подходы в реконструкции клеток.
31. Методы фракционирования клетки для клеточной инженерии.
32. Клеточные биотехнологии и рыночные отношения.
33. Проблемы и подходы в обучении клеточным биотехнологиям.
34. Особенности мутагенеза и селекции мутантов IN VITRO.
35. Мутагены и их применение в клеточных культурах.
36. Разнообразие соматических вариантов и их практическое использование.
37. Культуры пыльников и микроспор в клеточных биотехнологиях.
38. Получение генетически маркированных клеток и организмов путем переноса чужеродных селективных признаков.
39. Слияние протопластов и перенос цитоплазматических мутаций.
40. Схемы переноса и введения новых генов в эукариотические клетки.
41. Клональное размножение млекопитающих: технологические и этические проблемы.
42. Возможности клонирования человека: технологические, биологические и этические проблемы.

Критерии оценки:

Новизна текста, степень раскрытия сущности вопроса (полнота и глубина знаний), обоснованность выбора источников, соблюдение требований к оформлению. « Отлично, зачтено » выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена рассматриваемая проблема тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.	90–100 баллов
« Хорошо, зачтено »– основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.	80–89 баллов
« Удовлетворительно, зачтено »– имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в	70–79 баллов

содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.	
«Неудовлетворительно, не зачтено» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.	Менее 70 баллов

2 уровень – оценка умений

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

– решение ситуационных задач;

Решение ситуационных задач:

Задача: В настоящее время к бета-лактамам антибиотикам имеется очень высокий уровень резистентности. Как объяснить данную ситуацию и можно ли предложить способы преодоления этого негативного явления, опираясь на скрининг лекарственных средств?

Ответ: Способность к индукции бета-лактамаз является отрицательным свойством бета-лактамов антибиотиков, что объясняет высокий уровень резистентности, поэтому новые бета-лактамовые структуры оцениваются при изучении их свойств не только на устойчивость к ферментативной инактивации, но и на способность индуцировать бета-лактамазы. Последняя зависит от того, с какой мишенью, связывается бета-лактамовый антибиотик, т.к. именно они являются «сенсорами», запускающими сложный механизм индукции бета-лактамаз. Схематически этот процесс выглядит следующим образом: бета-лактамовый антибиотик, находящийся в среде, реагирует с одним из белков, принадлежащих к мишени. Его взаимодействие с белком ведет к изменению конформации этого белка. Меняются биофизические параметры белка, сигнал об этом передается на специальный трансмембранный белок, молекула которого пересекает цитоплазматическую мембрану и выходит на ее внешнюю поверхность. Далее сигнал последовательно передается на первый и второй цитоплазматические белки, включенные в систему индукции ферментов и, наконец, на белок-репрессор, уже непосредственно регулирующей экспрессию именно гена бета-лактамазы. В результате репрессор перестает подавлять экспрессию этого гена. Соответственно, начинается его экспрессия и синтез молекул информационной РНК, которая далее поступает в рибосомную систему, где на ней как на матрице синтезируются молекулы бета-лактамаз. Ввиду несомненного сходства многих бета-лактамаз с их ферментами-мишенями был предпринят поиск специфических ингибиторов бета-лактамаз. Среди природных бета-лактамов и продуктов их химической трансформации были отобраны ингибиторы бета-лактамаз, воздействующие и на бета-лактамазы, и на транспептидазы пептидогликана, т.е. обладающие антибактериальной активностью. Практическая ценность ингибиторов бета-лактамаз обусловлена тем, что их используют вместе с бета-лактамовыми антибиотиками, которые чувствительны к бета-лактамазам. Ингибиторы бета-лактамаз защищают эти антибиотики от ферментативной инактивации. Широкую известность получили такие ингибиторы, как клавулановая кислота и сульбактам и некоторые другие. Однако необходимо учитывать, что любой конкретный ингибитор не может воздействовать на все многочисленные типы бета-лактамаз. Спектр действия каждого ингибитора ограничен бета-лактамазами лишь нескольких типов, распространенных среди бактерий. Выпускается смесь полусинтетического пенициллина (ампициллина) с сульбактамом под названием «уназин». Получил практическое применение и препарат «аугментин», являющийся смесью амоксициллина (полусинтетического пенициллина) с клавулановой кислотой и др.

Критерии оценки:

«Отлично, зачтено» – студент хорошо ориентируется в решении конкретных практических задач, дает четкое обоснование принятому решению.	90–100 баллов
«Хорошо, зачтено» – студент ориентируется в решении конкретных практических задач, но делает ошибки в	80–89 баллов

обосновании принятого решения.	
«Удовлетворительно, зачтено» – студент частично умеет анализировать решения конкретных практических задач, делает грубые ошибки в обосновании принятого решения.	70–79 баллов
«Неудовлетворительно, не зачтено» – студент не умеет анализировать варианты решения конкретных практических задач, дать обоснование принятому решению	Менее 70 баллов

– задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий.

- установление последовательности (описать алгоритм выполнения действия);

Пример: Задача 4.

В настоящее время существует международная программа системы поиска и отбора антимикробных агентов, подавляющих размножение патогена только в инфицированном организме, то есть система, позволяющая клонировать гены, которые не экспрессируются в искусственных условиях (*in vitro*). Эта система включает использование определенных методов, реактивов (наборы для клонирования, рестриктазы), тест-объектов и решает такие проблемы как:

- выделение и очистка ДНК (электрофорез); - культивирование патогенов, например, *Salmonella typhi murium*;
- создание вектора на основе плазмиды, несущей беспромоторные гены хлорамфеникол-цетилтрансферазы и лактозного оперона; - заражение лабораторных животных (мыши)
- высеив патогенов из животных объектов.

Расположите последовательно этапы данной системы

скрининга антимикробных агентов, учитывая применение:

1. генноинженерных методов при получении набора различных плазмид,
2. набора различных штаммов *E.coli* с разными частями генома сальмонеллы,
3. индикаторной среды для отбора нужных колоний.

Прокомментируйте результаты и возможности применения данной системы в поиске антимикробных агентов, как лекарственных средств.

- нахождение ошибок в последовательности (определить правильный вариант последовательности действий);

Установите правильную последовательность стадий и операций биотехнологического процесса

1. Подготовка и стерилизация газового потока
2. Подготовка и стерилизация оборудования и коммуникаций
3. Подготовка и стерилизация субстрата
4. Разделение культуральной суспензии
5. Обработка культуральной суспензии
6. Анализ целевого продукта
7. Дезинтеграция клеток
8. Выделение индивидуального вещества
9. Культивирование биообъекта
10. Подготовка биообъекта
11. Сушка целевого продукта

12. Фасовка, упаковка, маркировка лекарственной субстанции
13. Выделение целевого продукта
14. Биологическая очистка отходов

Последовательность стадий технологического процесса: 10, 2, 3, 1, 9, 13, операции: 5, 4, 7, отделение экстракта от разрушенных клеток, 8, 11, 6, 12, 14.

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – использование адекватного примера, ссылки на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.

«Хорошо» (80-89 баллов) – использование адекватного примера, без ссылок на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – использование малосоответствующего примера, без ссылок на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – использование неадекватного примера, без ссылок на полученные в курсе знания и без научного объяснения точки зрения.

3 уровень – оценка навыков

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

– **задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора, многоальтернативности решений, проблемной ситуации);**

Пример:

В процессе биосинтеза антибиотика из группы аминогликозидов при культивировании продуцента состав питательной среды включал соевую муку, кукурузный экстракт, повышающий эффективность ферментации и соли. Подача газового потока, источники фосфатов и азота соответствовали требованиям. При добавлении в среду некоторого количества глюкозы биосинтез был ослаблен. Оцените целесообразность добавления глюкозы и ответьте на вопросы:

1. В результате чего добавление в среду глюкозы снизило эффективность биосинтеза антибиотика? Какое название носит данный эффект, его сущность?
2. Какие общие закономерности необходимо учитывать при культивировании большинства продуцентов вторичных метаболитов?
3. Какие углеводороды наиболее благоприятны для биосинтеза антибиотиков?

Требования к заданию: научная аргументация, владение соответствующей терминологией, ссылки на полученные знания.

В случае с задачей из примера верным будет ответ:

Существуют общие закономерности, которые необходимо учитывать при культивировании большинства продуцентов вторичных метаболитов: углеродкатаболическая регуляция; содержание фосфатов в среде; азоткатаболическая регуляция; влияние первичных метаболитов; влияние кислорода воздуха.

Медленно утилизируемые полисахариды, такие как крахмал более благоприятны для биосинтеза антибиотиков. Репрессором биосинтеза не является и лактоза, которая утилизируется медленно. При гидролизе лактозы высвобождается глюкоза, которая репрессирует фермент β -галактозидазу, в результате гидролиз лактозы и, следовательно, появление в среде глюкозы замедляется.

– **задания на оценку последствий принятых решений;**

Пример:

Задача.

Иногда в клиниках или больницах наблюдается явление внутрибольничной инфекции, когда успешно применяемые там антибиотики перестают оказывать терапевтическое действие, вызывая явления антибиотикорезистентности. В этом случае эти ЛС не относятся ни к нестандартной, ни к контрафактной продукции).

В условиях этой проблемы:

1. проанализируйте ситуацию, когда гены резистентности присутствуют у почвенных микроорганизмов - продуцентов антибиотиков и могут передаваться патогенным микроорганизмам;
2. сравните хромосомную и плазмидную локализацию структурных генов бета-лактамаз;
3. предложите пути преодоления этой резистентности на примере бета-лактамов и цефалоспоринов.

– **задания на оценку эффективности выполнений действия.**

Пример:

Стадия ферментации - центральная среди этапов промышленного производства. Под ферментацией понимают всю совокупность последовательных операций от внесения в заранее приготовленную и термостатированную среду инокулята до завершения процессов роста, биосинтеза или биотрансформации. Как технологическое оформление процессов промышленной биотехнологии зависит от отношения микроорганизма-продуцента к кислороду? Каковы способы управления процессом ферментации. Как сделать процесс ферментации более эффективным?

Требования к заданию: научная аргументация, владение соответствующей терминологией, системный подход к проблеме.

В случае с задачей из примера верным будет ответ:

Технологическое оформление процессов промышленной биотехнологии в значительной мере определяется отношением микроорганизма-продуцента к кислороду. При использовании аэробных культур ферментационное оборудование и нормы технологического режима подбираются таким образом, чтобы массообмен (перенос кислорода из газовой в жидкую фазу) обеспечивал поступление кислорода к клеткам в количествах, необходимых и оптимальных для данной культуры в данной фазе роста. Промышленное использование факультативных анаэробов не ставит задачи абсолютного исключения кислорода из среды. В начальной фазе этих процессов требуется лишь удалить кислород из газовой фазы над культуральной жидкостью, что может быть достигнуто введением инертного газа или просто вытеснением воздуха углекислотой, выделяемой клетками при метаболизме.

Технологическое оформление строго анаэробных процессов сложнее, чем для процессов брожения, так как в этом случае необходимо полностью исключить возможность попадания кислорода в газовую, а оттуда и в жидкую среду. Простейшим вариантом управления стадией ферментации в периодическом режиме является изменение концентраций компонентов среды и её pH, а также введение необходимых добавок по заранее разработанной программе, реализуемой технологом в каждом цикле ферментации. Важно также поддерживать определенный состав питательной среды. В непрерывных процессах биосинтеза задача

технолога сводится к поддержанию концентрации всех питательных веществ (и кислорода) и дозированному введению кислоты или щелочи для рН-статирования системы на заданном уровне.

Критерии оценки по всем трем типам заданий:

«Отлично» (90-100 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы.

«Хорошо» (80-89 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – ответ неверен и не аргументирован научно.

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

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат следующие виды учебной деятельности студентов по дисциплине «Медицинские биотехнологии»:

посещение лекций,

работа на семинарских занятиях,

результаты самостоятельной работы, в том числе, на образовательном портале.

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

ТКУ по дисциплине «Медицинские биотехнологии» проводится в форме оценки выполнения заданий на самостоятельную работу в рабочих тетрадях или на образовательном портале, выполнения контрольных письменных работ, устных опросов, тестового контроля, а также путем оценки выполнения рефератов и презентаций. Текущий контроль результатов самостоятельной работы проводится на каждом занятии выборочно для всех студентов. По окончании каждого раздела тематического плана (модуля) ТКУ проводится для всех студентов группы. На семинарских занятиях преподавателем оценивается любое, особенно успешное действие (например, участие в дискуссии), отметкой фиксируется решение полноценной задачи. Преподаватели будут стремиться определять оценку в диалоге (внешняя оценка преподавателя + внешняя оценка студентов + самооценка). Студент имеет право аргументировано оспорить выставленную оценку. За каждую учебную задачу или группу задач, показывающих овладение отдельным умением – ставится отдельная отметка.

Оценка успеваемости студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале, по разделу) модулю) в 100 – балльной шкале. Оценка обязательно отражается в учебном журнале.

При проведении промежуточной аттестации (зачета) учитываются результаты ТКУ в течение семестра и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Зачет проводится в пределах аудиторных часов, выделенных на освоение учебной дисциплины «Медицинские биотехнологии», на последнем

занятия по результатам работы на всех занятиях дисциплины и по результатам итогового компьютерного тестирования.

Итоговая (рейтинговая) оценка складывается из оценок по модулям (максимум 100 баллов за модуль), текущей оценки (максимум 10 баллов), оценки, полученной на итоговом компьютерном тестировании (максимум 100 баллов).

Оценка и критерии оценивания:

0-69 (неудовлетворительно):

- Лекции:
 - Непосещение лекций или большое количество пропусков
 - Отсутствие конспектов лекций
 - Неудовлетворительное поведение во время лекции
- Практические занятия:
 - Непосещение практических занятий либо большое количество пропусков.
 - Неверный ответ либо отказ от ответа
 - Отсутствие активности на занятии
 - Низкий уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:

0-69 баллов

- Задания для самостоятельной работы не выполняются, либо в них присутствует множество ошибок, либо высока доля плагиата.
- Лексические, грамматические ошибки в заданиях.

70-79 (удовлетворительно):

- Лекции:
 - Посещение большей части лекций
 - Частичное отсутствие конспектов лекций/неполное конспектирование
- Практические занятия:
 - Посещение большей части практических занятий
 - Ответ верный, но недостаточный
 - Слабая активность на занятии
 - Низкий уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются, но с ошибками или со средним уровнем заимствований
 - Лексические, грамматические ошибки в заданиях.

80-89 (хорошо):

- Лекции:
 - Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине
 - Наличие конспектов всех лекций
- Практические занятия:
 - Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине
 - Верный, достаточный ответ.
 - Средняя активность на занятии
 - Средний уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются в основном без ошибок и с малой долей заимствований.
 - Лексические, грамматические ошибки отсутствуют.

90-100 (отлично):

- Лекции:

- Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине
- Наличие подробных конспектов всех лекций
- Практические занятия:
 - Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине
 - Регулярные верные ответы, в т.ч. с использованием дополнительной литературы
 - Высокая активность на занятии
 - Свободный уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются без ошибок и заимствований
 - Лексические, грамматические ошибки отсутствуют.

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

7.1. Основная учебная литература (1–2 УЧЕБНИКА)

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1	Основы фармацевтической биотехнологии: учебное пособие /Т.П.Прищеп, В.С.Чучалин, К.Л.Зайков и др. - Ростов на Дону: Феникс; Томск: НТЛ, 2006. - 251 с.		203
2	Орехов С.Н, И.И. Чакалева Биотехнология/под ред. А.В. Катлинского. - М. - Изд. центр «Академия». - 2014. - 277с		50

7.2. Дополнительная учебная литература

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библио-теке
1	В.М.Воробьева, В.Ф. Турецкова. Биотехнология лекарственных средств и диагностических препаратов. Часть 1. Общая биотехнология. - Барнаул. - 2006. - 160с.	50	
2	В.Ф. Турецкова. Биотехнология лекарственных средств и диагностических препаратов. Часть 2. Частная биотехнология. - Барнаул. - 2006. - 272с.	50	
3	Биотехнология в вопросах и заданиях. Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов фармацевтического факультета по биотехнологии лекарственных средств/ В.М.Воробьева, В.Ф. Турецкова. - Барнаул: Параграф, 2006. - 216с.	100	

4	Минина С.А. Химия и технология фитопрепаратов/С.А.Минина, И.Е.Каухова. - М.:ГЭОТАР-Мед, 2004. - 560с.		152
5	Микробная биотехнология/ И.Б. Лещинская, Б.М.Куриненко, В.И.Вершинина и др.-Казань.- Унипресс: ДАС, 2000. - 368с.	20	

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1.	Химико-фармацевтический журнал
2.	Журнал «Фармация»
3.	Вестник современной клинической медицины
4.	Казанский медицинский журнал
5.	Новая аптека

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

1. Электронный каталог научной библиотеки КГМУ. Собственный ресурс. http://www.kgmu.kcn.ru:8888/cgi-bin/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21FMT=&S21ALL=&Z21ID=&S21CNR=
2. Электронно-библиотечная система КГМУ. Правообладатель: научная библиотека КГМУ (ФС по интеллектуальной собственности № 2012620798, дата регистрации 17.08.2012 г.) <http://kgmu.kcn.ru/j3/biblioteka/elektronno-bibliotechnaya-sistema.html>
3. Электронно-библиотечная система «Консультант студента»: электронная библиотека медицинского вуза – база данных электронных версий учебников по медицине. Правообладатель: ООО «Политехресурс»). Договор №2/2017/А от 06.03.2017г. Срок доступа: 06.03.2017г.-06.01.2018г. (10 мес.) Неограниченный доступ, <http://www.studmedlib.ru>.
4. Электронно-библиотечная система elibrary.ru - электронные версии российских научно-технических журналов. Правообладатель: ООО «РУНЭБ». Действующий договор № Д-3917 от 14.02.2017г. Срок доступа: 14.02.2017 г.-14.02.2018г. Неограниченный доступ с компьютеров университета, <http://elibrary.ru>
5. Medline – медицинская реферативно-библиографическая база данных/система поиска. Система PubMed предоставляет доступ к Medline. PubMed документирует медицинские и биологические статьи из специальной литературы, а также даёт ссылки на полнотекстовые статьи, если они имеются в Интернете. PubMed содержит рефераты из следующих областей: медицина, стоматология, общее здравоохранение, психология, биология, генетика, биохимия, цитология, биотехнология, биомедицина и т. д. / <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) ПРАВИЛА РАБОТЫ В УЧЕБНЫХ АУДИТОРИЯХ КАФЕДРЫ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ

1. Перед началом работы в учебных аудиториях кафедры фармацевтической технологии студенты обязаны пройти инструктаж по технике безопасности и ознакомиться с планом противопожарных мероприятий.
2. При работе в учебных аудиториях студенты должны неукоснительно выполнять требования санитарного режима:
 - перед началом занятия надеть санитарную одежду (халат, шапочка, сменная обувь), тщательно заправить волосы под шапочку, вымыть руки;
 - перед посещением туалета снять халат и шапочку, после посещения вымыть руки с мылом;
 - запрещается хранить на рабочих местах и в карманах предметы личного пользования, кроме чистого носового платка;
 - на рабочем месте запрещается прием пищи и курение, а также хранение пищевых продуктов и курительных предметов;
 - на рабочих местах должен соблюдаться фармацевтический порядок.
3. К работе по изготовлению лекарственных препаратов допускаются лица, получившие удовлетворительную оценку за теоретические знания по изучаемой теме.
4. Категорически запрещается как пробовать лекарственные вещества и изготовленные из них лекарственные препараты, так и выносить их за пределы кафедры.
5. Во время выполнения практической работы все возникшие у студентов проблемы, связанные с нехваткой лекарственных и вспомогательных веществ и материалов, решаются с помощью лаборанта через дежурного.
6. Покидать учебную аудиторию студенты могут только с разрешения преподавателя.
7. При работе с ядовитыми и сильнодействующими веществами необходимо строго соблюдать меры предосторожности.
8. По завершении практической части занятия и сдачи работы преподавателю, необходимо тщательно вымыть использованную посуду, привести в порядок рабочее место, выключить приборы, отключить воду.

Староста группы назначает двух дежурных на каждое последующее занятие.

Дежурные обязаны:

- Прийти за 15 минут до начала практического занятия.
- Пропустить студентов в учебную комнату при наличии санитарной одежды.
- Подготовить доску, мел, влажную тряпку.
- Перед началом занятия получить у лаборанта кафедры справочную литературу.
- После окончания теоретической части занятия подготовить аудиторию к практической работе: получить у лаборанта весы, разновес, вспомогательный материал, лекарственные и вспомогательные вещества, посуду и т.д.
- Следить за соблюдением санитарного режима и фармацевтического порядка во время занятия.
- После выполнения практической работы и отчета перед преподавателем принять у студентов чисто вымытую посуду, укомплектованный разновес, проверить чистоту весов и используемого оборудования.
- После ухода всех студентов из аудитории проверить порядок на рабочих местах, сдать лаборанту кафедры справочную литературу, разновес, вспомогательный материал, лекарственные и вспомогательные вещества, посуду и т.д.
- Сдать чистую аудиторию лаборанту.

Требования к тестированию:

Тестирование – инструмент, с помощью которого педагог оценивает степень достижения студентом требуемых знаний, умений, навыков. Составление теста включает в себя создание выверенной системы вопросов, собственно процедуру проведения тестирования и способ измерения полученных результатов. Тест состоит из заданий с выбором одного ответа

из 4-х предложенных. Тип заданий – закрытый, количество заданий в тест-билете – 20, количество вариантов тест-билетов – 3, за правильный ответ – 1 балл, за неправильный или неуказанный ответ – 0 баллов.

Тестирование проводится в завершении Модуля и оценивается согласно положения ГБОУ ВПО КГМУ о «Бально-рейтинговой системе».

Описание шкалы оценивания

90–100 баллов – выставляется, если студент правильно ответил на 90% вопросов теста.

80–89 баллов – выставляется, если студент правильно ответил от 80% до 90% вопросов теста.

70–79 баллов – выставляется, если студент правильно ответил от 70% до 80% вопросов теста.

Менее 70 баллов – выставляется, если студент правильно ответил менее 69% вопросов теста

Требования к письменным ответам на вопросы. Целью данного типа заданий является определение глубины знаний студента и верности его интерпретации биотехнологических терминов. Работы сдаются в письменном варианте, на них выделяется не более 60 минут. Работы должны носить индивидуальный характер, в случае совпадения нескольких работ, преподаватель имеет право их аннулировать. Письменный контроль должен четко отвечать на поставленный вопрос, не допускается ответ не раскрывающий суть поставленного вопроса.

Требования к выполнению доклада. *Доклад, сообщение* – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по теме занятия.

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

Требования к проведению индивидуального собеседования. Собеседование проводится по заранее известному студентам перечню вопросов, индивидуально с каждым студентом. Последний должен, получив вопросы, раскрыть понятия, которые в этих вопросах даются. Дополнительного времени на подготовку студент не получает. На работу с одним студентом выделяется не более 5 минут.

Требования к реферату.

Реферат – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемого вопроса, приводит различные точки зрения, а также собственное понимание проблемы.

По усмотрению преподавателя рефераты могут быть представлены на семинарах, а также может быть использовано индивидуальное собеседование преподавателя со студентом по пропущенной теме.

Реферат должен быть оформлен на листах формата А4. В работе должен быть титульный лист с указанием темы и ФИО преподавателя. Требования по форматированию текста – 14пт Times New Roman, полуторный интервал, минимальное число страниц – 2. Цитаты, тезисы, упоминания работ других ученых или результатов исследований должны дополняться подстрочными ссылками на источник. Работа должна быть отправлена преподавателю не позднее обозначенного им срока. Преподаватель вправе не принимать работу в случае наличия в ней большого процента некорректных заимствований.

При оценивании учитывается:

Подготовка реферативного сообщения

Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: новизна текста; обоснованность выбора источника; степень раскрытия сущности вопроса; соблюдения требований к оформлению.

Новизна текста: а) актуальность темы исследования; б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (междисциплинарных, интеграционных); в) умение работать с исследованиями, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г) явленность авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений; д) стилевое единство текста.

Степень раскрытия сущности вопроса: а) соответствие плана теме реферата; б) соответствие содержания теме и плану реферата; в) полнота и глубина знаний по теме; г) обоснованность способов и методов работы с материалом; е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

Обоснованность выбора источников: а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

Соблюдение требований к оформлению: а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) соблюдение требований к объёму реферата.

Описание шкалы оценивания

90–100 баллов ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена рассматриваемая проблема и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

80–89 баллов – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

70–79 баллов – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

Менее 70 баллов – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Требования к заданиям на оценку умений и навыков. Задания выполняются аудиторно, на практических занятиях. Задания носят индивидуальный характер, преподаватель вправе решать, давать их в устной или письменной форме.

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

1. Образовательный портал ФГБОУ ВО Казанского ГМУ. Дистанционный курс в составе образовательного портала создан в системе MOODLE и содержит в себе лекции, презентации, задания, гиперссылки на первоисточники учебного материала, тесты / задания для самоконтроля, контрольные и итоговые тесты по курсу.
2. Операционная система WINDOWS.

3. Пакет прикладных программ MS OFFICE Prof в составе: текстовый редактор WORD, электронная таблица EXEL, система подготовки презентаций POWER POINT, база данных ACCESS.

4. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Правообладатель: ООО «ИнфоЦентр» Консультант – Региональный информационный центр Общероссийской Сети распространения правовой информации КонсультантПлюс (договор о сотрудничестве от 07.06.2002 г.) Доступ с компьютеров библиотеки.

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно обновляется.

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

№ п/п	Наименования дисциплин	Учебные помещения с указанием номера/оснащение учебных помещений	Адрес (местоположение) учебных помещений
1.	Общая патология – патологическая анатомия, патофизиология	1. Лекционная аудитория Оснащение: ноутбук (1 шт.), мультимедиа-проектор (1 шт.), экран (1 шт.), доска меловая (1 шт.), парты ученические (60 шт.), трибуна (1 шт.).	г. Казань, ул. Толстого, 6/30, 1 этаж.
		2. Учебная комната (к. 102) Оснащение: Стол преподавателя (1 шт); Доска ученическая меловая (1 шт); Стол учебный (13 шт); Стулья (25 шт); Плакаты тематические (150 шт.)*, раковина с водоразборной арматурой (1 шт.), система визуализации патогистологических препаратов (1 шт.), мониторы (8 шт.), микроскопы (8 шт.), фонд отсканированных патогистологических препаратов (100 шт.), фонд патогистологических препаратов (2500 шт.)*.	
		3. Учебная комната (к. 103) Оснащение: Стол преподавателя (1 шт); Доска ученическая меловая (1 шт); Стол учебный (13 шт); Стулья (25 шт); Плакаты тематические (150 шт.)*, раковина с водоразборной арматурой (1 шт.), мультимедиа-проектор (1 шт.); экран (1 шт.); микроскопы (12 шт.), фонд патогистологических препаратов (2500 шт.)*, шкаф для микроскопов (1 шт.).	
		4. Учебная комната (к. 104) Оснащение: Стол преподавателя (1 шт); Доска ученическая меловая (1 шт); Стол учебный (13 шт); Стулья (25 шт); Плакаты тематические (150 шт.)*; раковина с водоразборной арматурой (1 шт.); микроскопы (12 шт.); фонд патогистологических препаратов (2500 шт.)*; шкаф для микроскопов (1 шт.).	
		5. Учебная комната (к. 108)	

	Оснащение: Стол преподавателя (1 шт); Доска ученическая меловая (1 шт); Стол учебный (13 шт); Стулья (25 шт); Плакаты тематические (150 шт.)*; раковина с водоразборной арматурой (1 шт.); ЖК-телевизор (1 шт.); микроскопы (12 шт.); фонд патогистологических препаратов (2500 шт.)*; шкаф для микроскопов (1 шт.).	
	6. Научный патологоанатомический музей (к. 109а) Оснащение: коллекция патологоанатомических макропрепаратов (около 2000 шт.); размещенная в специальных шкафах (20 шт.);	
	7. Учебный патологоанатомический музей (к. 110) Оснащение: Стол учебный (7 шт); микроскопы (6 шт.); Стулья (13 шт); коллекция учебных патологоанатомических макропрепаратов (150 шт.), размещенная в шкафах (10 шт.).	
	8. Учебная комната (к. 119) Оснащение: Стол преподавателя (1 шт); Доска ученическая меловая (1 шт); Стол учебный (13 шт); Стулья (27 шт); плакаты тематические (150 шт.)*, раковина с водоразборной арматурой (1 шт.).	
	9. Научная лаборатория (к. 120) Оснащение: Стол (1 шт); Стол лабораторный (2 шт), Доска магнитная (1 шт); плакаты тематические (150 шт.)*, раковина с водоразборной арматурой (1 шт.), вытяжной шкаф (1 шт), центрифуга (1 шт), центрифуга с охлаждением (1 шт), микроскоп с флюоресцентным модулем (1 шт), гель-документирующая система для иммуноблотинга (1 шт), оборудование для электрофореза белков (1 шт), вортекс (мешалка, 1 шт), рН-метр (1 шт), термостат (1 шт), холодильник с морозильной камерой для реагентов(1 шт), химический шкаф с реагентами (1 шт), льдогенератор (1 шт), весы электронные (1шт).	
	10. Научная лаборатория (к. 121) Оснащение: Стол лабораторный (1 шт); плакаты тематические (150 шт.)*, раковина с водоразборной арматурой (1 шт.), Ламинарные боксы (2 шт), CO2-инкубатор (2 шт), Микроскоп бинокулярный (1 шт), криохранилище с жидким азотом (1 шт.), холодильник фармацевтический (1 шт), морозильная камера (1 шт), химический шкаф 2-х створчатый (1 шт).	
	11. Учебная комната (к. 126) Оснащение: Стол преподавателя (1 шт); Доска ученическая меловая (1 шт); Стол учебный (13	

		шт.); Стулья (27 шт); плакаты тематические (150 шт.)*, раковина с водоразборной арматурой (1 шт.).	
		12. Учебная комната (к. 130) Оснащение: Стол преподавателя (1 шт); Доска ученическая меловая (1 шт); Стол учебный (6 шт); Стулья (13 шт); плакаты тематические (150 шт.)*, раковина с водоразборной арматурой (1 шт.), микроскопы (3 шт.), мультимедиа-проектор (1 шт.), экран (1 шт.), ноутбук (1 шт).	
		13. Учебная комната (к. 131) Оснащение: Стол преподавателя (1 шт); Доска ученическая меловая (1 шт); Стол учебный (13 шт); Стулья (27 шт); Шкаф 2-х створчатый с учебно-методической литературой для студентов (1 шт), плакаты тематические (150 шт.)*, раковина с водоразборной арматурой (1 шт.).	
		14. Учебная комната (к. 132) Оснащение: Стол преподавателя (1 шт); Доска ученическая меловая (1 шт); Стол учебный (14 шт); Стулья (29 шт); плакаты тематические (150 шт.)*, раковина с водоразборной арматурой (1 шт.), мультимедиа-проектор (1 шт.), экран (1 шт.), ноутбук (1 шт).	
2	Фармацевтическая технология	1. Лекционная аудитория Оснащение: ноутбук (1 шт.), мультимедиа-проектор (1 шт.), экран (1 шт.), доска меловая (1 шт.), парты ученические (60 шт.), трибуна (1 шт.).	Казань, Амирхана, 16, 3 этаж.
	Фармацевтическая технология	Учебная комната № 414 (33,4 кв.м.)-предназначена для проведения практической части занятий по медицинской биотехнологии со студентами факультета медицинской биохимии и биофизики; оснащена сушильным шкафом, рефрактометр, спектрофотометр, визкозиметром, фотоэлектроколориметром, весами электронными, ручными, весами тарирными, весами аналитическими, имеется стеклянная измерительная посуда, имеются микроскопы, мешалки и набор необходимых реактивов и лекарственных веществ.	Казань, Амирхана, 16, 3 этаж.

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор
по образовательной деятельности,
председатель ЦКМС,
профессор Л.М. Мухарямова

«_____» _____ 2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Психология и педагогика

Код и наименование специальности: 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация: врач биохимик

Уровень специалитета

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра: медицинской и общей психологии и педагогики

Курс: 2

Семестр: 4

Лекции 20 час.

Семинарские занятия 52 час.

Самостоятельная работа 36 часа.

Зачет 11 семестр

Всего 108 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 3

2017 год

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 30.05.01 «Медицинская биохимия» (уровень специалитета).

Разработчики программы:

Доцент кафедры

Рябова Т.В.

Доцент кафедры

Ничипоренко Н.П..

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «___» _____
2017 года протокол №_____.

Заведующий кафедрой

Менделевич В.Д.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по направлению подготовки Медицинская биохимия «___»_____2017 года (протокол №___)

Председатель

предметно-методической комиссии

Мустафин И.Г.

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Преподаватель кафедры

Рябова Т.В.

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

Целями освоения дисциплины «Психология, педагогика» являются создание у студента психолого-педагогического, этического, деонтологического мировоззрения как фундамента для изучения дисциплин профессионального цикла, и для последующей профессиональной деятельности.

Задачи:

- введение студента в научное поле дисциплин психолого-педагогического характера для успешной социализации и профессионализации в специальностях, относящихся к категории «профессии служения людям»;
- формирование у студента знаний о внутреннем мире и поведении человека;
- обучение студента использованию этих знаний в профессиональной практике;
- формирование у студента навыков делового и межличностного общения, приемам эффективного партнерского взаимодействия с коллегами;
- обучение студента приемам и методам совершенствования собственной личностной и познавательной сферы, развитие мотивации к личностному и профессиональному росту.

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

общекультурные компетенции:

- **ОК–5 (готовностью к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала)**

В результате освоения ОК–5 обучающийся должен:

Знать: общую характеристику закономерностей психики, деятельности, общения и поведения человека; основные характеристики познавательных процессов, психических состояний, свойств и индивидуальных особенностей человека;

Уметь: профессионально воздействовать на уровень развития и особенности познавательной и личностной сферы с целью гармонизации психического функционирования;

использовать методы совершенствования собственной личностной и познавательной сферы, развитие мотивации к личностному и профессиональному росту

Владеть: навыками личностного и профессионального роста, саморазвития, самореализации, самообразования, использования творческого потенциала

- **ОК-10 (готовностью к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия)**

В результате освоения ОК–10 обучающийся должен:

Знать: психологию личности, основы социальной психологии, психологию общения и конфликта.

Уметь: использовать в практической деятельности знания о психологических явлениях, которые возникают, развиваются и функционируют в процессе общения и взаимодействия людей.

Владеть: приемами эффективного общения, способами взаимодействия в конфликте.

профессиональные компетенции:

- **ПК– 8 (готовностью к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни)**

В результате освоения ПК–8 обучающийся должен:

Знать: педагогические основы просветительской деятельности по устранению факторов риска

Уметь: психологически и педагогически обосновать необходимость устранения факторов риска и формирование навыков здорового образа жизни

Владеть: навыками просветительской деятельности и обучения здоровому образу жизни

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Психология, педагогика» включена в обязательный перечень ФГОС ВПО, ООП ВПО и Учебного плана по направлению (профилю подготовки) 30.05.02 «Медицинская биохимия», в цикл базовых дисциплин. Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Психология и педагогика» являются «история», «философия», «биоэтика».

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Неврология и психиатрия».

Область профессиональной деятельности специалистов, осваивающих дисциплину «Психология и педагогика»:

включает совокупность технологий, средств, способов и методов биохимии в человеческой деятельности, направленной на развитие лечебно-диагностической системы и улучшение здоровья населения.

Объекты профессиональной деятельности специалистов, осваивающих дисциплину «Психология и педагогика»:

являются пациенты, различные биологические объекты всех уровней организации живой материи, а также области науки и техники в здравоохранении, которые включают совокупность технологий, средств, способов

оказания лечебно-диагностической, лечебно-восстановительной и первой врачебной помощи при неотложных ситуациях.

Специалисты, осваивающие дисциплину «Психология и педагогика» готовятся к следующим видам профессиональной деятельности:

организационно-управленческая;
научно-исследовательская и педагогическая.

Освоение компетенций в процессе изучения дисциплины способствует формированию знаний, умений и навыков, позволяющих осуществлять эффективную работу по областям, объектам и видам профессиональной деятельности.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов.

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
108	20	52	36

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

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

№	Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
			Лекции	Практ. занят		
	Раздел 1. Основные категории психологии					
1	Тема 1.1. Предмет и задачи психологии. Структура, место психологии в системе наук	10	2	6	2	Тесты
2	Тема 1.2. Методы психологических исследований	10	2	4	4	Тесты, оценка последствий принятых решений
3	Тема 1.3. История отечественной и зарубежной психологии.	8	-	4	4	Тесты, устные сообщения
4	Тема 1.4. Категории психологии (общение, сознание, личность). Теории личности.	12	4	6	2	Тесты, устные сообщения, принятие решения в нестандартной ситуации
	Раздел 2. Психологические процессы, состояния, свойства					
5	Тема 2.1. Познавательные процессы: внимание, память, мышление. Интеллект.	12	2	6	4	Тесты, установление последовательности, устные сообщения,
6	Тема 2.2.	8	2	4	2	Тесты, оценка

	Познавательные процессы: ощущения, восприятие, воображение					последствий принятых решений
7	Тема 2.3. Свойства личности: эмоции, способности, темперамент, характер	12	2	6	4	Тесты, установление последовательности, принятие решений в нестандартных ситуациях
8	Тема 2.4. Свойства личности: воля, мотивация, направленность личности	10	2	4	4	Тесты, принятие решений в нестандартных ситуациях
	Раздел 3. Педагогика					
9	Тема 3.1. Предмет, методы, основные категории педагогики.	14	2	6	6	Тесты, устные доклады, задания на оценку эффективности выполненных действий
10	Тема 3.2. Педагогические составляющие просветительской деятельности	12	2	6	4	Тесты, устные доклады, задания на оценку эффективности выполненных действий
	ВСЕГО:	108	20	52	36	

4. 4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

5.

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Модуль 1			
	Раздел 1. Основные категории психологии		
1.	Тема 1.1. Предмет и задачи психологии. Структура, место психологии в системе наук		
	Содержание лекционного курса	Предмет и задачи психологии. Цели и задачи курса. Место психологии в системе наук (психология и философия, психология и педагогика, психология и физиология, психология и медицина). Этика психологического исследования. .	ОК – 5, ОК -10, ПК -8
	Содержание темы практического занятия	Решение ситуационных задач по т.1.1. . Структура современной практической психологии. Социальная психология. Поведение и деятельность. Стили поведения в конфликтах	ОК – 5, ОК -10, ПК -8
2.	Тема 1.2. Методы психологических исследований		
	Содержание лекционного курса	Организационные методы. Эмпирические методы. Наблюдение и самонаблюдение. Эксперимент. Психодиагностические методы.	ОК – 5, ОК -10, ПК -8
	Содержание темы практического занятия	Использование методов наблюдения, эксперимента в психологической практике. Определение направленности личности студентов.	ОК – 5, ОК -10, ПК -8
3.	Тема 1.3. История отечественной и зарубежной психологии.		
	Содержание лекционного курса	Развитие взглядов на предмет психологии в истории науки.	ОК – 5, ОК -10, ПК -8
	Содержание темы	История отечественной и зарубежной психологии.	ОК – 5, ОК -10,

	практического занятия	Психоанализ Фрейда. Аналитическая психология Юнга. Бихевиоризм. Гуманистические теории. Когнитивная психология. Современные концепции психологии.	ПК -8
4.	Тема 1.4. Категории психологии (общение, сознание, личность). Теории личности.		
	Содержание лекционного курса	Категории психологии. Понятие и виды общения. Коммуникативная, интерактивные и перцептивные стороны общения. Психологические модели и особенности взаимоотношений врача и пациента. Сознание и бессознательное. Личность, индивид, индивидуальность. Теории личности	ОК – 5, ОК -10, ПК -8
	Содержание темы практического занятия	Категории психологии (сознания и бессознательного, деятельности, общения). Психодиагностика: определение бессознательных психологических защит личности. Тренинг коммуникативной компетентности	ОК – 5, ОК -10, ПК -8
		Модуль 2	
	Раздел 2. Психологические процессы, состояния, свойства		
3	Тема 2.1. Познавательные процессы: внимание, память, мышление. Интеллект.		
	Содержание лекционного курса	Общие сведения о познавательных психических процессах (определение, основные свойства и особенности). Познавательные психические процессы и их место в обучении и профессиональной деятельности медбиохимия.	ОК – 5, ОК -10, ПК -8
	Содержание темы практического занятия	Познавательные процессы: память, внимание, мышление и речь, психодиагностика познавательных процессов. Интеллект и когнитивная психология. Подходы к определению интеллекта. Структура интеллекта. Факторы развития интеллекта.	ОК – 5, ОК -10, ПК -8
	Тема 2.2. Познавательные процессы: ощущения, восприятие, воображение		
	Содержание лекционного курса	Определение, основные свойства и особенности познавательных психических процессов: ощущения, восприятие, воображение.	ОК – 5, ОК -10, ПК -8
	Содержание темы практического занятия	Психодиагностика процессов. Способы совершенствования познавательных психических процессов.	ОК – 5, ОК -10, ПК -8
4	Тема 2.3. Свойства личности: эмоции, способности, темперамент, характер		
	Содержание лекционного курса	Общие сведения о свойствах личности (определение, основные свойства и особенности эмоций, способностей, темперамента, характера). Понятие и виды эмоций. Функции эмоций. Психологическая характеристика основных эмоциональных состояний. Свойства личности и их место в обучении и профессиональной деятельности медбиохимия.	ОК – 5, ОК -10, ПК -8
	Содержание темы практического занятия	Эмоции и стресс. Саморегуляция стресса. Диагностика тревожности студентов. Способности и задатки. Определение типов темперамента.	ОК – 5, ОК -10, ПК -8

		Характер, определение акцентуаций характера.	
	Тема 2.4. Свойства личности: воля, мотивация, направленность личности		
	Содержание лекционного курса	Общие сведения о свойствах личности (определение, основные свойства и особенности). Свойства личности и их место в обучении и профессиональной деятельности медбиохимия.	ОК – 5, ОК -10, ПК -8
	Содержание темы практического занятия	Определение уровня субъективного контроля студентов. Развитие мотивации студентов к личностному и профессиональному росту. Формирование навыков совершенствования собственной личностной и познавательной сферы.	ОК – 5, ОК -10, ПК -8
		Модуль 3	
	Раздел 3. Педагогика		
5	Тема 3.1. Предмет, методы, основные категории педагогики.		
	Содержание лекционного курса	Предмет и методы педагогики. Педагогические категории: образование, воспитание, обучение, развитие и др. .	ОК – 5, ОК -10, ПК -8
	Содержание темы практического занятия	Объект, предмет и методы педагогики. Педагогические категории: усвоение, научение, педагогический процесс, педагогическая деятельность, педагогические технологии, педагогическая задача.	ОК – 5, ОК -10, ПК -8
	Тема 3.2. Педагогические составляющие просветительской деятельности		
	Содержание лекционного курса	Психология здоровья и здорового образа жизни. Отношение человека к болезни и забота о здоровье. Психологические аспекты формирования мотивации к сохранению здоровья и психологические последствия различных заболеваний.	ОК – 5, ОК -10, ПК -8
	Содержание темы практического занятия	Психолого-педагогические аспекты просветительской деятельности: обучение населения особенностям, приемам и методам ведения здорового образа жизни; ведение просветительской работы среди населения в целях профилактики и борьбы с заболеваниями, сохранения психологического здоровья. Разработка профилактической беседы.	ОК – 5, ОК -10, ПК -8

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

№ п/п	Наименования
1.	Иванников В.А. Основы психологии. –СПб.: Питер, 2010. 336 с.
2.	Абитов И. Р., Ничипоренко Н.П. Учебно-методическое пособие по дисциплине «Психология и педагогика» для студентов (Methods Handbook). Часть 1. – Казань: КГМУ, 2013. – 112 с.
3.	Абитов И. Р., Ничипоренко Н.П. Учебно-методическое пособие по дисциплине «Психология и педагогика» для студентов (Methods Handbook). Часть 2. – Казань: КГМУ, 2013. – 124 с.

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

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

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П)	Перечень компетенций и этапы их формирования		
			ОК - 5	ОК - 10	ПК - 8
Раздел 1. Основные категории психологии					
1	Тема 1.1. Предмет и задачи психологии. Структура, место психологии в системе наук.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
2	Тема 1.2. Методы психологических исследований	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
3	Тема 1.3. История отечественной и зарубежной психологии.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
4	Тема 1.4. Категории психологии (общение, сознание, личность). Теории личности.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
Раздел 2. Психологические процессы, состояния, свойства					
5	Тема 2.1. Познавательные процессы: внимание, память, мышление. Интеллект.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
6	Тема 2.2. Познавательные процессы: ощущения, восприятие, воображение	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
7	Тема 2.3. Свойства личности: эмоции, способности, темперамент, характер	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
8	Тема 2.4. Свойства личности: воля, мотивация, направленность личности	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
Раздел 3. Педагогика					
9	Тема 3.1. Предмет, методы, основные категории педагогики.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
10	Тема 3.2. Педагогические составляющие просветительской деятельности	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+

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

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК -5, ОК -10, ПК - 8

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
ОК–5 (готовность к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала)	Знать: общую характеристику закономерностей психики, деятельности, общения и поведения человека; основные характеристики познавательных процессов, психических состояний, свойств и индивидуальных особенностей человека	Тесты, устные сообщения (доклады)	правильно выполненных заданий; доклад раскрывает тему, но требует дополнений, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, зачитывает текст при рассказе.	правильно выполненных заданий; доклад не раскрывает тему, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, зачитывает текст.	правильно выполненных заданий; доклад раскрывает тему, но требует дополнений, студент отвечает на все дополнительные вопросы; рассказывает, опираясь на текст, но не зачитывая его.	правильно выполненных заданий; доклад в полной мере раскрывает тему, студент отвечает на все дополнительные вопросы, рассказывает, практически не заглядывая в текст.
	Уметь: профессионально воздействовать на уровень развития и особенности познавательной и личностной сферы с целью гармонизации психического функционирования; использовать методы совершенствования собственной личностной и познавательной сферы, развитие мотивации к личностному и профессиональному росту	задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий	использование неадекватного примера, без ссылок на полученные в курсе знания и без научного объяснения точки зрения.	использование малосоответствующего примера, без ссылок на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.	использование адекватного примера, без ссылок на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.	использование адекватного примера, ссылки на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.

	Владеть: навыками личностного и профессионального роста, саморазвития, самореализации, самообразования, использования творческого потенциала	оценка последствий принятых решений, принятие решений в нестандартных ситуациях, задания на оценку эффективности выполненных действий	ответ неверен и не аргументирован научно.	ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе.	ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы.	ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы.
ОК-10 (готовность к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия)	Знать: психологию личности, основы социальной психологии, психологию общения и конфликта	Тесты, устные сообщения (доклады)	правильно выполненных заданий; доклад раскрывает тему, но требует дополнений, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, частично зачитывает текст при рассказе.	правильно выполненных заданий; доклад не раскрывает тему, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, зачитывает текст.	правильно выполненных заданий; доклад раскрывает тему, но требует дополнений, студент отвечает на все дополнительные вопросы; рассказывает, опираясь на текст, но не зачитывая его.	правильно выполненных заданий; доклад в полной мере раскрывает тему, студент отвечает на все дополнительные вопросы, рассказывает; практически не заглядывая в текст.
	Уметь: использовать в практической деятельности знания о психологических явлениях, которые возникают, развиваются и функционируют в процессе общения и взаимодействия людей	задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий	использование неадекватного примера, без ссылок на полученные в курсе знания и без научного объяснения точки зрения.	использование малосоответствующего примера, без ссылок на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.	использование адекватного примера, без ссылок на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.	использование адекватного примера, ссылки на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.

	Владеть: приёмами эффективно общения, способами взаимодействия в конфликте	оценка последствий принятых решений, принятие решений в нестандартных ситуациях, задания на оценку эффективности выполненных действий	ответ неверен и не аргументирован научно.	ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе.	ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы.	ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы.
ПК– 8 (готовность к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни)	Знать: педагогические основы просветительской деятельности по устранению факторов риска	Тесты, устные сообщения (доклады)	правильно выполненных заданий; доклад раскрывает тему, но требует дополнений, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, частично зачитывает текст при рассказе.	правильно выполненных заданий; доклад не раскрывает тему, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, зачитывает текст.	правильно выполненных заданий; доклад раскрывает тему, но требует дополнений, студент отвечает на все дополнительные вопросы; рассказывает, опираясь на текст, но не зачитывая его.	правильно выполненных заданий; доклад в полной мере раскрывает тему, студент отвечает на все дополнительные вопросы, рассказывает; практически не заглядывая в текст.
	Уметь: психологически и педагогически обосновать необходимость устранения факторов риска и формирование навыков здорового образа жизни	задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий	использование неадекватного примера, без ссылок на полученные в курсе знания и без научного объяснения точки зрения.	использование малосоответствующего примера, без ссылок на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.	использование адекватного примера, без ссылок на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.	использование адекватного примера, ссылки на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.
	Владеть: навыками просветительской деятельности и обучения здоровому образу жизни	оценка последствий принятых решений, принятие решений в нестандартных ситуациях, задания на оценку эффективности выполненных действий	ответ неверен и не аргументирован научно.	ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе.	ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы.	ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы.

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

1 уровень – оценка знаний

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

– **тесты**

ПРИМЕРЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

Задание 1.

Предметом изучения психологии являются:

1. факты, закономерности и механизмы психики	4. все ответы верны
2. общение человека	5. все ответы неверны
3. проблемы человека	

Задание 2

В этом когнитивном процессе различают свойства «устойчивость», «переключение», «направленность». Это процесс:

1. внимание	4. все ответы неверны
2. мышление	5. все ответы верны
3. восприятие	

Задание 3

К вербальным средствам общения относятся:

1. речь	4. все ответы верны
2. жесты	5. все ответы неверны
3. мимика	

Задание 4

К невербальным средствам общения относятся:

1. интонация	4. все ответы верны
2. жесты	5. все ответы неверны
3. мимика	

Задание 5

В этом когнитивном процессе различают физиологические механизмы «ориентировочной реакции» и «принцип доминанты». Это процесс:

1. внимание	4. все ответы неверны
2. мышление	5. все ответы верны
3. восприятие	

Ответы:

1	2	3	4	5
1	1	1	4	1

Критерии оценки:

Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов:

90-100% - оценка «отлично»

80-89% - оценка «хорошо»

70-79% - оценка «удовлетворительно»

Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

– **устные сообщения**

Пример:

Темы докладов

- Познавательные процессы. Ощущения и восприятие.
- Когнитивная психология.
- Теории личности. Гуманистическая психология А. Маслоу
- Свойства личности. Характер и акцентуации характера.
- Психические состояния. Саморегуляция состояний.

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – доклад полностью раскрывает тему, обучающийся отвечает на все дополнительные вопросы; излагает материал, не используя заранее подготовленный текст.

«Хорошо» (80-89 баллов) – доклад раскрывает тему, при этом требует незначительных дополнений, обучающийся отвечает на дополнительные вопросы; излагает материал, опираясь на подготовленный заранее текст, но не зачитывая его.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – доклад раскрывает тему, но требует дополнений, обучающийся затрудняется ответить на дополнительные вопросы, часто заглядывает в заранее подготовленный текст при рассказе.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – доклад не раскрывает тему, обучающийся не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, читает текст доклада.

2 уровень – оценка умений

Для оценивания результатов обучения в виде **умений** используются следующие типы контроля:
– **задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий.**

- установление последовательности (описать алгоритм выполнения действия);

Пример: опишите стадии эффективного вхождения в контакт с пациентом:

Выход из контакта (резюмирование, договоренность о следующей встрече); использование техник активного слушания (использование открытых вопросов, перефразирования, цитирования); использование невербальных средств общения (улыбка, контакт глаз, «открытых» поз тела, мимики);

- нахождение ошибок в последовательности (определить правильный вариант последовательности действий)

Пример: найдите ошибку в последовательности этапов сложного волевого действия: осознание цели и стремление достичь; осознание ряда возможностей достижения цели; осуществление принятого решения; появление мотивов, утверждающих или отрицающих возможности достижения цели; борьба мотивов и выбор; принятие одной из возможностей в качестве решения; оценка выполненного действия.

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – использование адекватного примера, ссылки на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.

«Хорошо» (80-89 баллов) – использование адекватного примера, без ссылок на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – использование малосоответствующего примера, без ссылок на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – использование неадекватного примера, без ссылок на полученные в курсе знания и без научного объяснения точки зрения;

- эссе (письменный анализ) видеозаписи.

Оценивается качество эссе (письменного анализа) видеозаписи профессионального психологического содержания, например, (психологической консультации и беседы врача с пациентом, или отрывков психологического содержания из художественных фильмов. Максимальная оценка – 100 баллов. Аналитическая работа обучающегося оценивается преподавателем.

«Отлично» (90-100 баллов) – произведен целостный структурированный анализ с использованием научной психолого-педагогической терминологии. Присутствуют аналогии, сравнение, сделаны обобщение и выводы.

«Хорошо» (80-89 баллов) – имеет место структурированный анализ с использованием научной психолого-педагогической терминологии. Обозначены ключевые позиции анализа (такие, как вербальное общение, невербальное общение, эмоциональные состояния, перебивает, оказывает поддержку, проявляет агрессию, оказывает давление, нарушает границы, сочувствует и т.д.).

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – недостаточно полный, слабоструктурированный анализ без использования научной терминологии.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – используются «общие фразы», анализ фрагментарный..

3 уровень – оценка навыков

Для оценивания результатов обучения в виде **навыков** используются следующие типы контроля:
– **задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора, многоальтернативности решений, проблемной ситуации);**

Пример:

В поликлинику обратился пожилой человек. Оказалось, что Вы (молодой врач) знаете этого человека – он является Вашим соседом по дому. Обычно тихий, приветливый пенсионер, на приеме у врача он буквально «взорвался» негативными эмоциями, отругал молодого врача за недостаточно внимательное отношение к нему, ветерану. Как Вы будете действовать в подобной ситуации?

Требования к заданию: научная аргументация, владение соответствующей терминологией, ссылки на полученные знания. В случае с задачей из примера верным будет следующий ответ. По отношению к молодой сотруднице ветеран проявляет себя с позиции Взрослого (по теории трансактного анализа Э. Берна), обращаясь к ее субличности Ребенка. Если тирада взорвавшегося человека обрушивается на Вас, основной принцип, которому необходимо следовать для того, чтобы избежать эскалации конфликта, заключается в том, чтобы дать человеку

накричаться, дать выход его эмоциям, или убедить человека в том, что Вы слушаете его. Необходимо дать ему понять, что он контролирует ситуацию (находится в позиции Родителя), и тем самым успокоить его. Затем, когда он успокоится, ведите себя с ним как с обычным, разумным человеком (обратитесь к его «Взрослому» Я), как будто и не было никакого взрыва с его стороны. Дипломатично и доброжелательно предложите ему обсудить возникшую проблему. Почувствовав, что он снова контролирует ситуацию, такой человек снова будет казаться спокойным и рассудительным (транзакция Взрослый – Взрослый).

– задания на оценку последствий принятых решений;

Пример:

К врачу обратилась пациентка с выраженной «демонстративной» акцентуацией характера (по терминологии К. Леонгарда). Она стремилась привлечь к себе внимания различными способами: яркая одежда, макияж, аксессуары; громкая речь, требование «спасти её от неминуемой смерти»; избыточность жестов и движений; требование «особого» к ней отношения, так как у неё есть покровители в министерстве и др. В ответ врач решил проявлять жалость к её состоянию, опекать её, «сократил дистанцию». Верно ли решение врача?

Требования к заданию: научная аргументация, владение соответствующей терминологией, осведомленность студента о различных подходах к проблеме и о том, какие из них (подходов) сегодня приняты научным сообществом, а какие отвергнуты. В случае с задачей из примера верным будет ответ: «неверно, так как демонстративный тип акцентуации пациента требует от врача проявления контроля, демонстрации понимания «исключительности» пациента. фраз «специально для вас», «как я вас понимаю».

– задания на оценку эффективности выполненных действий.

Пример:

Главный врач стоматологической поликлиники в ходе борьбы за повышение качества работы, решил штрафовать плохо работающих сотрудников. Верное ли это решение?

Требования к заданию: научная аргументация, владение соответствующей терминологией, системный подход к проблеме. В случае с задачей из примера верным будет ответ: «скорее нет, потому что «однобокое» санкционирование (в этом случае негативное) малоэффективно. Большого эффекта руководитель добьется, установив как позитивные, так и негативные санкции».

Критерии оценки по всем трем типам заданий:

«Отлично» (90-100 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы.

«Хорошо» (80-89 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – ответ неверен и не аргументирован научно.

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

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат следующие виды учебной деятельности студентов по дисциплине «Психология и педагогика»: посещение лекций, работа на практических занятиях, результаты самостоятельной работы, в том числе, на образовательном портале. ТКУ проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся.

ТКУ по дисциплине «Психология и педагогика» проводится в форме оценки выполнения заданий на самостоятельную работу в рабочих тетрадях или на образовательном портале, устных опросов, тестового контроля, а также путем оценки выполнения докладов, презентаций. Текущий контроль результатов самостоятельной работы проводится на каждом занятии выборочно для 30-50 % студентов. По окончании каждого раздела тематического плана (модуля) ТКУ проводится для всех студентов группы. На практических занятиях преподавателем оценивается любое, особенно успешное действие (например, участие в дискуссии), отметкой фиксируется только решение полноценной задачи. Преподаватели будут стремиться определять оценку в диалоге (внешняя оценка преподавателя + внешняя оценка студентов + самооценка). Студент имеет право аргументировано оспорить выставленную оценку. За каждую учебную задачу или группу задач, показывающих овладение отдельным умением – ставится отдельная отметка.

Оценка успеваемости студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале, по разделу (модулю) в 100 – балльной шкале. Оценка обязательно отражается в учебном журнале.

При проведении промежуточной аттестации (зачета) учитываются результаты ТКУ в течение семестра и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Зачет проводится в пределах аудиторных часов, выделенных на освоение учебной дисциплины «Психология и педагогика», на последнем семинарском занятии.

Итоговая (рейтинговая) оценка складывается из оценок по модулям (максимум 100 баллов за модуль),

текущей оценки (максимум 10 баллов), оценки, полученной на зачёте (максимум 100 баллов).

Оценка и критерии оценивания:

0-69 (неудовлетворительно):

- Лекции:
 - Непосещение лекций или большое количество пропусков
 - Отсутствие конспектов лекций
 - Неудовлетворительное поведение во время лекции
- Практические занятия:
 - Непосещение практических занятий либо большое количество пропусков.
 - Неверный ответ либо отказ от ответа
 - Отсутствие активности на занятии
 - Низкий уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы не выполняются, либо в них присутствует множество ошибок, либо высока доля плагиата.
 - Лексические, грамматические ошибки в заданиях.

70-79 (удовлетворительно):

- Лекции:
 - Посещение большей части лекций
 - Частичное отсутствие конспектов лекций/неполное конспектирование
- Практические занятия:
 - Посещение большей части практических занятий
 - Ответ верный, но недостаточный
 - Слабая активность на занятии
 - Низкий уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются, но с ошибками или со средним уровнем заимствований
 - Лексические, грамматические ошибки в заданиях.

80-89 (хорошо):

- Лекции:
 - Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине
 - Наличие конспектов всех лекций
- Практические занятия:
 - Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине
 - Верный, достаточный ответ.
 - Средняя активность на занятии
 - Средний уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются в основном без ошибок и с малой долей заимствований.
 - Лексические, грамматические ошибки отсутствуют.

90-100 (отлично):

- Лекции:
 - Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине
 - Наличие подробных конспектов всех лекций
- Практические занятия:
 - Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине
 - Регулярные верные ответы, в т.ч. с использованием дополнительной литературы
 - Высокая активность на занятии
 - Свободный уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются без ошибок и заимствований
 - Лексические, грамматические ошибки отсутствуют.

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

7.1. Основная учебная литература

№	Наименование	согласно	библиографическим	Количество экземпляров

пп.	требованиям	на кафедре	в библиотеке
1	Иванников В.А. Основы психологии. – СПб.: Питер, 2010. – 456 с.	–	23
2	Абитов И. Р., Ничипоренко Н.П. Учебно-методическое пособие по дисциплине «Психология и педагогика» для студентов (Methods Handbook). Часть 1. – Казань: КГМУ, 2013. – 112 с.	в электронном виде	100
3	Симонов А.П. Педагогика и психология высшей школы. Инновационный курс для подготовки магистров. М.: : ИНФРА-М, 2016. – 320 с.	–	10

7.2. Дополнительная учебная литература

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1	Маклаков А.Б. Психология. – СПб.: Питер, 2011 – 591 с.	1	20
2	Учебно - методическое пособие по подготовке к практическим занятиям по общей психологии, I часть. Категории психологии. Познавательные процессы / В.Д. Менделевич, Т.В. Рябова. – Казань: КГМУ, 2009. – 122 с	50	
3	Столяренко Л.Д. Основы психологии: Практикум. – Ростов н/Д: феникс, 2006. – 704 с.	6	10
4	Гринберг М.П., Архипов А.Н., Кузнецова Т.А. Коммуникативная компетентность врача. – М.: Литтерра, 2015. – 176 с.	1	–
5	Кудрявая Н.В. Психология для стоматологов. М: ГЭОТАР-Медиа 2007. - 400 с.	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970405116.html	
6	Ларенцова Л.И., Смирнова Н.Б.. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 152 с.	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429358.html	
7	Лукацкий М.А., Остренкова М.Е. Психология-М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 664 с.	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970425022.html	
80	Островская И.В. Психология. М.: ГЭОТАР-Медиа - 2013. – 480	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970423745.html	

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1.	Психологический журнал
2.	Вопросы психологии

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

1. Электронный каталог научной библиотеки КГМУ. Собственный ресурс. http://www.kgmu.kcn.ru:8888/cgi-bin/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21FMT=&S21ALL=&Z21ID=&S21CNR=
2. Электронно-библиотечная система КГМУ. Правообладатель: научная библиотека КГМУ (ФС по интеллектуальной собственности № 2012620798, дата регистрации 17.08.2012 г.) <http://kgmu.kcn.ru/j3/biblioteka/elektronno-bibliotechnaya-sistema.html>
3. Электронно-библиотечная система «Консультант студента»: электронная библиотека медицинского вуза – база данных электронных версий учебников по медицине. Правообладатель: ООО «Политехресурс»). Договор №2/2017/А от 06.03.2017г. Срок доступа: 06.03.2017г.-06.01.2018г. (10 мес.) Неограниченный доступ, <http://www.studmedlib.ru>.
4. Электронно-библиотечная система elibrary.ru - электронные версии российских научно-технических журналов. Правообладатель: ООО «РУНЭБ». Действующий договор № Д-3917 от 14.02.2017г. Срок доступа: 14.02.2017 г.-14.02.2018г. Неограниченный доступ с компьютеров университета, <http://elibrary.ru>

5. Medline – медицинская реферативно-библиографическая база данных/система поиска. Система PubMed предоставляет доступ к Medline. PubMed документирует медицинские и биологические статьи из специальной литературы, а также даёт ссылки на полнотекстовые статьи, если они имеются в Интернете. PubMed содержит рефераты из следующих областей: медицина, стоматология, общее здравоохранение, психология, биология, генетика, биохимия, цитология, биотехнология, биомедицина и т. д. / <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>

Заголовок	Содержание	Ссылка	Автор
Психологические исследования: электронный научный журнал	В журнале публикуются оригинальные статьи в области психологии, ее теории и методологии, а также прикладные и экспериментальные	http://psvstudv.ru	
Психологический журнал	В журнале рассматриваются актуальные вопросы современности, осуществляется поиск новых исследовательских векторов и форм взаимодействия	http://www.ipras.ru/cntnt/rus/top_menu_rus/psihologic4.html	
Вопросы психологии			
Российский психологический журнал	Цель журнала - освещение новаций, систематизация информации и популяризация знаний, повышение общественной значимости и широкой доступности исследований.	http://rpj.sfedu.ru ,	
Актуальные вопросы психологии	Приоритетные задачи состоят в содействии широкому распространению психологического знания, выявлении основных тенденций и новаций в развитии науки, актуализации направлений для научного планирования	https://elibrary.ru/title_abstract.asp?id=54116	
Портал психологических изданий PsyJournals.ru — http://psyjournals.ru/psvedu_ru/index.shtml			
Психологическая наука и образование	Электронное специализированное научно-практическое периодическое издание публикует научные и практико-ориентированные статьи по педагогической, возрастной, специальной, юридической, социальной психологии, психологии здоровья и пр.	http://psyjournals.ru/psvedu/index.shtml	
Современная зарубежная психология	Научный психологический журнал, публикует аналитические обзоры зарубежной научной литературы по различным отраслям психологии и смежных наук	http://psyjournals.ru/jmfp/index.shtml	
Социальная психология и общество	Журнал публикует наиболее актуальные социально-психологические работы теоретического, экспериментального и практико-прикладного характера российских и иностранных специалистов. Основные темы журнала посвящены проблемам взаимодействия и взаимовлияния в системе «личность – группа – общество»	http://psyjournals.ru/social_psv/index.shtml	
Экспериментальная психология	научный журнал, публикующий результаты экспериментальных психологических исследований, работы по теории и методологии психологического эксперимента, информацию о программном	http://psyjournals.ru/exp/index.shtml	

	и аппаратном обеспечении эксперимента, о значимых событиях в мире экспериментальной психологии		

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

При изучении дисциплины рекомендуется:

- основное внимание уделять усвоению определений базовых понятий и категорий, а также содержания основных проблем;
- не ограничиваться использованием только лекций или учебника и использовать дополнительную литературу из рекомендованного списка (особенно научно-популярные издания, в которых многие вопросы рассматриваются в более удобной для понимания форме);
- не просто заучивать и запоминать информацию, но понимать ее – понимание существенно экономит время и усилия, и позволяет продуктивно использовать полученные знания;
- использовать профессиональную терминологию в устных ответах, докладах – это развивает необходимый навык обращения с понятиями и категориями, способствует их усвоению и позволяет продемонстрировать глубину знаний по курсу;
- аргументировано излагать свою точку зрения – каждый имеет право на собственное мнение, но точкой зрения это мнение становится, только если оно корректно и убедительно обосновано;
- при подготовке к практическим занятиям, в устных ответах, докладах выделять необходимую и достаточную информацию – изложить подробно и объемно не означает изложить по существу;
- соотносить полученные знания с имеющимися знаниями из других областей науки, в первую очередь – из областей, связанных с будущей профессиональной деятельностью.
- для лучшего освоения материала по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией.
- самостоятельная работа студента должна быть многогранной и иметь четко выраженную направленность на формирование конкретных компетенций. Цель самостоятельной работы – овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками, опытом творческой, исследовательской деятельности и обеспечение формирования профессиональной компетенции, воспитание потребности в самообразовании, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем.

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

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ. Дистанционный курс в составе образовательного портала создан в системе MOODLE и содержит в себе лекции, презентации, задания, гиперссылки на первоисточники учебного материала, тесты/задания для самоконтроля, контрольные и итоговые тесты по курсу.
2. Операционная система WINDOWS.
3. Пакет прикладных программ MSOFFICEPro в составе: текстовый редактор WORD, электронная таблица EXCEL, система подготовки презентаций POWERPOINT, база данных ACCESS.
4. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Правообладатель: ООО «ИнфоЦентр» Консультант – Региональный информационный центр Общероссийской Сети распространения правовой информации КонсультантПлюс (договор о сотрудничестве от 07.06.2002 г.) Доступ с компьютеров библиотеки.

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно обновляется.

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

Психология	1. Лекционная аудитория (НУК -1, НУК – 3, Волкова). 3. Учебные комнаты (к. 321, 323, 325). Оснащение: ноутбук с мультимедиапроектором (2 шт); учебно-методические материалы; .	г. Казань, ул. Бутлерова, дом 49 А, 3 этаж

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

«У Т В Е Р Ж Д А Ю»

Проректор
по образовательной деятельности,
председатель ЦКМС,
профессор Л.М. Мухарямова

«_____» _____ 201__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Биоэтика

Код и наименование специальности: 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалитета

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра: Биомедэтики, медицинского права и истории медицины

Курс: 6

Семестр: 11

Лекции 20 час.

Семинарские занятия 52 час.

Самостоятельная работа 36 часов.

Зачет 11 семестр

Всего 108 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 3

2017 год

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 30.05.01 «Медицинская биохимия» (уровень специалитета).

Разработчик программы:

Заведующий кафедрой, д-р мед наук, профессор

Абросимова М.Ю.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «9» июня 2017 года протокол № 16.

Заведующий кафедрой: д-р мед наук, профессор . _____

Абросимова М.Ю.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по направлению подготовки Медицинская биохимия «__»_____2017 года (протокол №____)

Председатель предметно-методической комиссии по специальности «Медицинская биохимия»

д.м.н., профессор

Мустафин И.Г.

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Преподаватель кафедры: д-р мед наук, профессор . _____

Абросимова М.Ю.

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

Цель освоения дисциплины (модуля)

Научить студентов выявлять этические проблемы в медицине и биологии, давать рациональное обоснование этических решений, применять этические принципы при оценке и решении конкретных проблемных ситуаций современной медицинской практики.

Задачи освоения дисциплины (модуля)

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

общекультурные компетенции:

общепрофессиональные компетенции:

- **ОПК-2** (способность и готовность реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности.

В результате освоения ОПК-2 обучающийся должен:

Знать: морально-этические нормы, правила и принципы профессионального врачебного поведения, этические основы современного медицинского законодательства; основные этические документы отечественных и международных организаций и профессиональных медицинских ассоциаций.

Уметь: формулировать и аргументированно отстаивать свою собственную позицию по различным проблемам биоэтики; использовать положения и категории этики и биоэтики для оценки и анализа различных ситуаций в практической деятельности.

Владеть: навыками работы с документами этико-правового содержания, устного и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения по актуальным биоэтическим проблемам.

- **ОПК-3** (способность и готовность анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок).

В результате освоения ОПК-3 обучающийся должен:

Знать: основные причины нанесения ущерба здоровью пациента в результате медицинского вмешательства, пути их профилактики, виды ответственности при нанесении ущерба здоровью пациента в зависимости от вида действия.

Уметь: анализировать результаты собственной деятельности и деятельности своих коллег в случае нанесения здоровью пациента ущерба в процессе медицинского вмешательства; аргументированно высказываться о действиях своих коллег в случае совершения ими врачебной ошибки или ненадлежащего исполнения своих профессиональных обязанностей.

Владеть: навыками оценки действий медицинских работников при нанесении ущерба здоровью пациента.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО

Дисциплина «Биоэтика» включена в базовую часть Блока 1 Рабочего учебного плана.

Преподавание биоэтики учитывает исходный уровень знаний студентов по философии, биологии, истории медицины, правоведению, ряду клинических дисциплин.

Дисциплина «Биоэтика» является основополагающей для дальнейшего профессионального формирования гуманистического мировоззрения врача.

Область профессиональной деятельности специалистов, осваивающих дисциплину «Биоэтика», включает: совокупность технологий, средств, способов и методов биохимии, молекулярной биологии, иммунологии, медицинской генетики в человеческой дея-

тельности, направленных на развитие лечебно-диагностической системы и создание условий для сохранения и улучшения здоровья населения.

Объектами профессиональной деятельности специалистов являются: пациент, а также области науки и техники в здравоохранении, которые включают совокупность технологий, средств, способов оказания лечебно-диагностической и первой врачебной помощи при неотложных состояниях.

Специалисты, осваивающие дисциплину «Биоэтика» по направлению подготовки (специальности) 30.05.01 Медицинская биохимия, готовятся к следующим видам профессиональной деятельности: лечебно-диагностическая; медико-просветительская; организационно-управленческая; научно-исследовательская; педагогическая.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов.

3.1. Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические (семинарские) занятия	
108	20	52	36

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

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

№	Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)		Формы текущего контроля успеваемости	
			Аудиторные учебные занятия	Самостоятельная работа обучающихся		
						Лекции
	Раздел 1. История и философия этики, биоэтики	13	3	7	3	
1.	Тема 1.1. Что такое этика?	5	1	3	1	Устный, письменный опрос. Рецензирование ответа. Тестирование
2.	Тема 1.2. Что такое биоэтика?	4	1	2	1	Устный, письменный опрос. Рецензирование ответа. Тестирование
3	Тема 1.3. Равенство, справедливость и равноправие	4	1	2	1	Составление примеров различных видов и типов справедливости в медицине и здравоохранении
	Раздел 2. Права пациента как центральная проблема биоэтики	30	7	13	10	
4	Тема 2.1. Признание уязвимости человека и уважение целостности личности	5	1	2	2	Составление примеров нанесения ущерба здоровью пациента при медицинском вмешатель-

						стве.
5	Тема 2.2 Благо и вред	8	3	3	2	Устный, письменный опрос. Рецензирование ответа. Решение ситуационных задач. Тестирование
6	Тема 2.3. Человеческое достоинство и права человека	4	1	2	1	Контрольная работа
7	Тема 2.4. Уважение культурного разнообразия и плюрализма. Права пациента в международной практике	3,5	0,5	2	1	Контрольная работа
8	Тема 2.5. Автономия и индивидуальная ответственность	2		1	1	Решение ситуационных задач
9	Тема 2.6. Согласие	2,5	0,5	1	1	Решение ситуационных задач
10	Тема 2.7. Лица, не обладающие правоспособностью давать согласие	2,5	0,5	1	1	Решение ситуационных задач
11	Тема 2.8. Неприкосновенность частной жизни и конфиденциальность	2,5	0,5	1	1	Решение ситуационных задач
12	Модульная контрольная работа № 1	3		2	1	Контрольная работа
	Раздел 3. Принципы «Всеобщей декларации о биоэтике и правах человека» ЮНЕСКО при проведении медико-биологических экспериментов	10		6	4	
13	Тема 3.1. Солидарность и сотрудничество	3,5		2	1,5	Устный, письменный опрос. Рецензирование ответа. Тестирование. Решение ситуационных задач.
14	Тема 3.2. Социальная ответственность и здоровье	3		2	1	Решение ситуационных задач.
15	Тема 3.3. Совместное использование благ	3,5		2	1,5	Решение ситуационных задач.
	Раздел 4. Нравственные проблемы в медицине и здравоохранении	42	10	19	12	
16	Тема 4.1. Этико-правовые проблемы начала жизни человека	7	2	3	2	Устный, письменный опрос. Рецензирование ответа. Тестирование. Решение ситуационных задач
17	Тема 4.2. Этико-правовые проблемы окончания жизни, связанные с реаниматологией, эйтаназией, паллиативной медициной	7	2	3	2	Устный, письменный опрос. Рецензирование ответа. Тестирование
18	Тема 4.3. Этико-правовые проблемы трансплантологии и трансфузиологии	5		3	2	Устный, письменный опрос. Рецензирование ответа. Тестирование. Решение ситуационных задач
19	Тема 4.4. Недопущение дискриминации и стигматизации. Этико-правовые проблемы ВИЧ-инфекции	7	2	3	2	Контрольная работа Тестирование
20	Тема 4.5. Защита будущих поколений. Этико-правовые проблемы современных методов вмешательства в природу человека	9	3	4	2	Устный, письменный опрос. Рецензирование ответа. Тестирование
21	Тема 4.6. Защита окружающей среды, биосферы и биоразнообразия	7	1	3	2	Презентация
22	Модульная контрольная работа № 2	4		2	2	Контрольная работа
23	Итоговое тестирование	3		1	2	Тестирование
24	Зачетное занятие	4		2	2	Зачет

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

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Модуль 1			
	Раздел 1.	История и философия этики, биоэтики	
1.	Тема 1.1.	Что такое этика?	ОПК-2
	Содержание лекционного курса	Основные философские дефиниции «этика», «мораль», «нравственность». Основные этические категории долга, чести, совести, ответственности и их регулирующее значение в обществе. Цель этики. Моральные ценности. Особенности правовой и моральной регуляции. Универсальность и изменчивость человеческой морали и этики. Конечные этические ценности. Медицинская этика в Древней Греции. Работы Гиппократова сборника», посвященные этике: «Закон», «Наставления», «О благоприличном поведении». Исторические модели медицинской этики и их принципы. Гиппократова модель (принцип “не навреди”). Модель Парацельса (принцип “делай благо”). Деонтология Дж.Бентам. Деонтологическая модель (принцип соблюдения долга). История медицинской этики в России: М.Я.Мудров, Н.И.Пирогов, В.А.Манассеин, В.В.Вересаев. Советский период в развитии медицинской этики в России. Нравственный подвиг Н.Н.Петрова. Возрождение медицинской этики.	
	Содержание темы практического занятия	Работы Гиппократова сборника», посвященные этике: «Клятва», «О враче». Врачебный долг, врачебная ответственность. Их значение в обществе. Требования к врачу в современном обществе. «Международный кодекс медицинской этики». Общие обязанности врачей. Обязанности врача по отношению к больному. Обязанности врачей по отношению друг к другу. «Этический Кодекс врача России. Право врача на отказ от работы с пациентом согласно этическому кодексу и нормативно-правовым документам. Социальная и правовая защита медицинских и фармацевтических работников.	
2	Тема 1.2.	Что такое биоэтика?	ОПК-2
	Содержание лекционного курса	Биоэтическая модель медицинской этики (принцип уважения прав и достоинств пациента). Биоэтика как новая область междисциплинарных исследований. Возникновение и основные этапы развития биоэтики.	
	Содержание темы практического занятия	Причины и факторы возникновения биоэтики. Цель биоэтики, ее назначение в обществе. Соотношение понятий «этика», «медицинская этика», «биоэтика»	
3	Тема 1.3.	Равенство, справедливость и равноправие	ОПК-2
	Содержание лекционного курса	Определение понятий «равенство», «справедливость», «равноправие». Различные типы справедливости: распределительная, процедурная, карательная, компенсационная, социальная. Типы справедливости в сфере здравоохранения: авторитарная, либертарная, эгалитарная, утилитарная, компенсационная. Критерии справедливости: по равной доле, по потребности, по труду, по вкладу, по заслугам, по доле на рынке. Их принципы и проблемы.	
	Содержание темы практического занятия	Разбор примеров различных видов и типов справедливости в медицине и здравоохранении	
	Раздел 2.	Права пациента как центральная проблема биоэтики	
4	Тема 2.1.	Признание уязвимости человека и уважение целостности личности	ОПК-3
	Содержание лекционного курса	Различные аспекты уязвимости человека: социальная, биологическая, культурная. Общая идея борьбы с уязвимостью. Признание уязвимости человека. Уважение неприкосновенности личности.	
	Содержание темы практического занятия	Разбор примеров нанесения ущерба здоровью пациента	
5	Тема 2.2.	Благо и вред	ОПК-3
	Содержание лекционного курса	Понятия «благо», «вред», «здоровье». Благо и вред для здоровья. Разновидности вреда при оказании медицинской помощи. Понятие и классификация ятрогенных состояний и заболеваний. Медицинские, эконо-	

		мические и социальные последствия ятрогенных заболеваний. Пути профилактики ятрогений.	
	Содержание темы практического занятия	Неблагоприятный исход, врачебная ошибка, халатность, профессиональные правонарушения – моральная и правовая ответственность. Врачебные ошибки: определение, классификация, примеры из практики, анализ путей возникновения и предложения по устранению. "Право" врача на ошибку и "неизбежность" врачебной ошибки. Отношение передовых русских врачей к врачебной ошибке. Причины жалоб пациентов и их родственников на качество медицинского обслуживания и пути их снижения.	
6	Тема 2.3.	Человеческое достоинство и права человека	ОПК-2
	Содержание темы лекционного курса	Понимание достоинства в классической античности, в древнегреческой и современной философии. Мировые религиозные традиции в подходах к пониманию достоинства человека. Достоинство по И.Канту. Один из основных принципов этики – всегда относиться к любому другому человеку как к цели и никогда как лишь к средству (категорический императив). Этические правила взаимоотношений между медицинским работником и пациентом: правдивость, конфиденциальность, информированное согласие. Правдивость как необходимое условие нормального общения и социального взаимодействия.	
	Содержание темы практического занятия	Связь достоинства и прав человека в современном гуманитарном праве. Отличие достоинства от материальных ценностей или финансовых стоимостей и заслуг. Принцип уважения человеческого достоинства. Признание достоинства личности.	
7	Тема 2.4.	Уважение культурного разнообразия и плюрализма. Права пациента в международной практике	ОПК-2
	Содержание темы лекционного курса	Общие положения "Конвенции о защите прав и достоинства человека в связи с использованием достижений биологии и медицины" Совета Европы: приоритет человека, равная доступность здравоохранения, профессиональные стандарты.	
	Содержание темы практического занятия	Права пациентов в документах Всемирной медицинской ассоциации ("Лиссабонская декларация о правах пациента"). "Декларация о политике в области обеспечения прав пациента в Европе" (ВОЗ). Виды и определение прав пациента. Права человека и человеческие ценности в здравоохранении.	
8	Тема 2.5.	Автономия и индивидуальная ответственность	ОПК-2
	Содержание темы практического занятия	Содержание понятий «автономия», «ответственность». Автономия пациента. Различные аспекты ответственности. Принятие решений в медицине. Ответственность пациента в отношении автономии. Модели моральных взаимоотношений врачей и пациентов: инженерная, патерналистская, коллегиальная, контрактная. Их характеристика, общие и отличительные черты. Обязанности и ответственность врача и пациента при различных моделях взаимоотношений.	
9	Тема 2.6.	Согласие	ОПК-2
	Содержание лекционного курса	Информированное согласие как обязательное условие медицинского вмешательства. Понятие добровольного информированного согласия. Право больного на информацию о состоянии его здоровья. Понятие компетентности и автономии больного. Различные подходы (стандарты) в предоставлении информации. Отказ от медицинской помощи. Оказание медицинской помощи без согласия пациента. Стандарты информирования: Врачебный профессиональный стандарт, стандарт «рациональной личности», «индивидуальный стандарт». Понятие правоспособности и компетентности пациента. Критерии правоспособности.	
	Содержание темы практического занятия	Права пациента в Федеральном законе «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации». Решение ситуационных задач.	
10	Тема 2.7.	Лица, не обладающие правоспособностью давать согласие	ОПК-2
	Содержание лекционного курса	Категории лиц, не обладающие правоспособностью давать согласие: категории практики, субъектов, обстоятельств. Явно и частично некомпетентные пациенты.	
	Содержание темы практического занятия	Права граждан, которые не в состоянии дать информированное согласие, детей до 15 лет в ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в РФ». Решение ситуационных задач.	

11	Тема 2.8.	Неприкосновенность частной жизни и конфиденциальность	ОПК-2
	Содержание лекционного курса	Определение понятий «частная жизнь», «конфиденциальный», «конфиденциальность». Причины необходимости уважения неприкосновенности частной жизни. Причины необходимости соблюдения конфиденциальности в медицине. Понятие врачебной тайны. Допустимые нарушения врачебной тайны.	
	Содержание темы практического занятия	Право на конфиденциальность в международных документах и в ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации». Круг лиц, обязанных хранить врачебную тайну. Ответственность за разглашение врачебной тайны. Допустимость разглашения врачебной тайны с согласия и без согласия пациента. Решение ситуационных задач	
12	Модульная контрольная работа № 1		ОПК-2
	Раздел 3.	Принципы «Всеобщей декларации о биоэтике и правах человека» ЮНЕСКО при проведении медико-биологических экспериментов	
13	Тема 3.1.	Солидарность и сотрудничество	ОПК-2
	Содержание темы практического занятия	Определение эксперимента, медицинского эксперимента. Типы экспериментов. Цели медико-биологических исследований на людях, их виды. Международные документы, регламентирующие проведение медико-биологических исследований. Требования, предъявляемые к экспериментам с участием людей. Права испытуемых в медико-биологических исследованиях. Определение понятия «солидарность». Э.Дюркгейм. Типы солидарности: Механическая, органическая, организационная. Солидарность как инструментальная и моральная ценность. Солидарность в сфере здравоохранения и социальной помощи. Солидарность в международных исследованиях.	
14	Тема 3.2.	Социальная ответственность и здоровье	ОПК-2
	Содержание темы практического занятия	Этически обоснованные инициативы в области здравоохранения. Определение понятий «право», «обязанность», «ответственность». Формы ответственности. Способы определения обязанностей и ответственности для государств и правительств и для отдельных граждан. Социальная ответственность сферы здравоохранения, частной медицины и фармацевтической промышленности. Здоровье и современные вызовы глобальной справедливости. Стандарты медицинской помощи при проведении медицинских исследований. Защита уязвимых субъектов исследования. Особенности экспериментов на беременных и кормящих грудью женщинах, на лицах с психическими и поведенческими расстройствами, на заключенных. Определение приоритетов при проведении исследований.	
15	Тема 3.3.	Совместное использование благ	ОПК-2
	Содержание темы практического занятия	Глобальная справедливость как основа совместного использования благ, порождаемых наукой и научными исследованиями. Международные документы, касающиеся совместного использования благ. Модели соглашений о совместном использовании благ. Требования к исследованиям, финансируемым извне. Ненадлежащие стимулы для участия в исследовании. Контрольный этический комитет. Задачи, функции, структура, состав участников, полномочия. Особенности экспериментов на животных. Допустимость, этичность, гуманность. Нормы защиты экспериментальных животных.	
	Раздел 4	Нравственные проблемы в медицине и здравоохранении	
16	Тема 4.1.	Этико-правовые проблемы начала жизни человека	ОПК-2
	Содержание лекционного курса	Аборт: Определение и виды аборта. Различные этические и правовые подходы общества и государства к проблеме аборта. Бездетный брак. Этический, моральный и правовой компоненты в вопросах вспомогательных репродуктивных технологий: искусственная инсеминация, методы экстракорпорального оплодотворения и трансплантации эмбриона (ЭКО и ТЭ), суррогатное материнство. Основные моральные аспекты использования новых репродуктивных технологий. Правовой статус донора в репродуктивных технологиях (анонимность, согласие супруга донора и т.д.).	
	Содержание темы практического занятия	Аборты. Состояние проблемы в мире. Международные этические документы. История отношения к аборту в России. Законодательная база. Новые репродуктивные технологии. Виды и показания к их применению.	

		нию. Этические проблемы, связанные с НРТ. Правовая регламентация в РФ. Этические проблемы контрацепции. Стерилизация как вид контрацепции. История вопроса. Виды. Принудительная стерилизация отдельных категорий граждан.	
17	Тема 4.2.	Этико-правовые проблемы окончания жизни, связанные с реаниматологией, эйтаназией, паллиативной медициной	ОПК-2
	Содержание лекционного курса	Возможности клинической реаниматологии. Различные критерии смерти. Виды смерти: клиническая, биологическая. Смерть мозга. Критерии необратимой гибели головного мозга. Правила констатации в России. Возможность для врача отключить реанимационную аппаратуру. Персистирующее вегетативное состояние. Качество жизни пациентов в терминальной стадии заболевания. Вопросы эйтаназии: этический и правовой компоненты. Виды эйтаназии. Права личности: «право на жизнь» и «право на смерть» как частный случай права отказа от лечения. Отношение в эйтаназии в России, правовое и этическое регулирование, ответственность медицинских работников.	
	Содержание темы практического занятия	Хосписы и хосписные движения. Паллиативное лечение. Занятие проводится в интерактивной форме в отделении паллиативной медицины Республиканского онкологического диспансера Первом Казанском хосписе..	
18	Тема 4.3.	Этико-правовые проблемы трансплантологии и трансфузиологии	ОПК-2
	Содержание темы практического занятия	Трансплантология: определение, виды, возможности. Этические проблемы трансплантологии. Международные этические документы, регламентирующие проведение трансплантации органов и тканей. Правовая и этическая регуляция пересадки органов в РФ: основы законодательства РФ "Об охране здоровья граждан", Этический кодекс российского врача. Закон РФ "О трансплантации органов и (или) тканей человека". Условия и порядок трансплантации. Особенности трансплантации органов и тканей от умершего и живого человека. Права донора и реципиента. Цель проведения нейротрансплантации. Правовые и этические проблемы. Этические проблемы трансфузиологии. Права, обязанности и ответственность доноров крови. Права реципиентов крови..	
19	Тема 4.4.	Недопущение дискриминации и стигматизации. Этико-правовые проблемы ВИЧ-инфекции	ОПК-2
	Содержание лекционного курса	Определение понятий «дискриминация» и «стигматизация». Основания для дискриминации. Краткая история проблемы СПИДа. Мифы о СПИДе. Феномен "спидофобии". Отношение общества к больным. СПИД и нарушение прав человека. Этические проблемы, связанные с ВИЧ-инфекцией. Специфика заболевания и контингентов заболевших. Нарушение традиционных основ медицинской этики. Этическая и юридическая ответственность медицинского работника за ятрогенно возникшее ВИЧ-инфицирование. Риск заболевания СПИДом медицинских работников во время профессиональной деятельности и их социальная защита.	
	Содержание темы практического занятия	Документы Всемирной медицинской ассоциации по вопросам, связанным с ВИЧ-инфекцией. Закон РФ "О предупреждении распространения в РФ заболевания, вызываемого вирусом иммунодефицита человека". Гарантии государства. Права и свободы ВИЧ-инфицированных. Права родителей, дети которых являются ВИЧ-инфицированными. Социальная защита лиц, подвергающихся риску профессионального заражения.	
20	Тема 4.5.	Защита будущих поколений. Этико-правовые проблемы современных методов вмешательства в природу человека	ОПК-2
	Содержание лекционного курса	Глобальная справедливость как основа совместного использования благ, порождаемых наукой и научными исследованиями. Генетика. Определение. Методы диагностики генетических нарушений. Этические проблемы медицинской генетики. Общие этические принципы проведения генетических исследований. Международные документы, касающиеся совместного использования благ Этические и правовые проблемы медицинской генетики: наследственные заболевания, доступность, открытость и конфиденциальность в генетических исследованиях. Генная инженерия. Применение в биологии и медицине. Правовые гарантии защиты личности от угрозы генетических манипуля-	

		ций. Клонирование: за и против. Правовое и этическое регулирование. Евгеника и неоевгеника: история вопроса, проблемы современности. Методы "позитивной" и "негативной" евгеники.	
	Содержание темы практического занятия	Международные и российские документы, регламентирующие генетические исследования. Требования ВМА к генетическим исследованиям и методам генной инженерии.	
21	Тема 4.6.	Защита окружающей среды, биосферы и биоразнообразия	ОПК-2
	Содержание лекционного курса	Факторы, обуславливающие необходимости защищать будущие поколения. Основания для беспокойства о будущих поколениях. Концепция устойчивого развития. Защита будущих поколений как целевой ориентир движения к устойчивому развитию общества. Основные аспекты в стратегии защиты будущих поколений: социальная стабильность, экономическая безопасность, экологическая безопасность. Угрозы для устойчивого развития мирового сообщества. Экологическая безопасность как условие устойчивого развития будущих поколений. Генетика и биоэтика. Опасность инвазивных биомедицинских технологий. Забота о будущих поколениях как моральная ответственность. Международные нормативные документы, о защите будущих поколений.	
	Содержание темы для практического занятия	Представление и оценка презентаций	
22	Модульная контрольная работа № 2		
23	Итоговое тестирование	По материалам курса студенты проходят итоговое компьютерное тестирование	
24	Зачетное занятие	У студентов, не имеющих академической задолженности, принимается зачет, согласно вопросам к зачету, составленным по материалам лекций и семинарских занятий.	

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

1. Хрестоматия по курсу биомедицинской этики /М.Ю.Абросимова, М.Э.Гурылева, А.С. Созинов, О.К.Сутурина. – М.: МКДпресс-информ, 2013. – 336 с. (Гриф УМО)
2. Биоэтика: Методические рекомендации к практическим занятиям. – Дистанционный курс.

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

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

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования	
			ОПК-2	ОПК-3
	Раздел 1. История и философия этики, биоэтики			
1	Тема 1.1. Что такое этика?	Лекция Семинар	+	
2	Тема 1.2. Что такое биоэтика?	Лекция Семинар	+	
3	Тема 1.3. Равенство, справедливость и равноправие	Лекция	+	
		Семинар		
	Раздел 2. Права пациента как центральная проблема биоэтики			
4	Тема 2.1. Признание уязвимости человека и уважение целостности личности	Лекция Семинар		+
5	Тема 2.2 Благо и вред	Лекция Семинар		+
6	Тема 2.3. Человеческое достоинство и права человека	Лекция Семинар	+	
7	Тема 2.4. Уважение культурного разнообразия и плюра- лизма. Права пациента в международной практике	Лекция Семинар	+	
8	Тема 2.5. Автономия и индивидуальная ответствен- ность	Семинар	+	
9	Тема 2.6. Согласие	Лекция Семинар	+	
10	Тема 2.7. Лица, не обладающие правоспособностью давать согласие	Лекция Семинар	+	
11	Тема 2.8. Неприкосновенность частной жизни и кон- фиденциальность	Лекция Семинар	+	
12	Модульная контрольная работа № 1			
	Раздел 3. Принципы «Всеобщей декларации о биоэтике и правах человека» ЮНЕСКО при проведении медико-биологических экспериментов			
13	Тема 3.1. Солидарность и сотрудничество	Семинар	+	
14	Тема 3.2. Социальная ответственность и здоровье	Семинар	+	
15	Тема 3.3. Совместное использование благ	Семинар	+	
	Раздел 4. Нравственные проблемы в медицине и здравоохранении			
16	Тема 4.1. Этико-правовые проблемы начала жизни человека	Лекция Семинар	+	
17	Тема 4.2. Этико-правовые проблемы окончания жизни, связанные с реаниматологией, эйтаназией, паллиатив- ной медициной	Лекция Семинар	+	
18	Тема 4.3. Этико-правовые проблемы трансплантоло- гии и трансфузиологии	Семинар	+	
19	Тема 4.4. Недопущение дискриминации и стигматизации. Этико-правовые проблемы ВИЧ-инфекции	Лекция Семинар	+	
20	Тема 4.5. Защита будущих поколений. Этико-правовые проблемы современных методов вмешательства в природу человека	Лекция Семинар	+	
21	Тема 4.6. Защита окружающей среды, биосферы и биоразнообразия	Лекция Семинар	+	
22	Модульная контрольная работа № 2			
23	Итоговое тестирование			
24	Зачетное занятие			

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

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2, ОПК- 3

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70%)	Результат Минимальный (70-79 баллов)	Результат Средний (80-89 баллов)	Результат Высокий (90-100 баллов)
ОПК-2 (способность и готовность реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности.	Знать: морально-этические нормы, правила и принципы профессионального врачебного поведения, этические основы современного медицинского законодательства; основные этические документы отечественных и международных организаций и профессиональных медицинских ассоциаций.	Тестирование	Решено менее 50% тестовых заданий	Решено 50-69% тестовых заданий	Решено 70-89% тестовых заданий	Решено более 90% тестовых заданий
		Устный и письменный опрос Критерии оценивания: 1) полнота и правильность ответа; 2) степень понимания изученного; 3) языковое оформление ответа.	нет ответа на поставленный вопрос или ответ неверный: незнание соответствующего вопроса, ошибки в формулировке определений, искажающие их смысл, беспорядочное и неуверенное изложение материала.	неполное и неточное определение понятий, неумение достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; непоследовательное изложение материала, ошибки в языковом оформлении излагаемого.	неполное определение, 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении ответа на вопрос	полный, правильный ответ на вопрос, системные, глубокие знания и полное понимание программного материала, умение обосновать свои суждения, привести необходимые примеры, в т.ч. самостоятельно составленные; изложение материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка и научной терминологии.
		Рецензирование ответа другого студента	студент не нашел ошибок в ответе другого студента при их наличии	студент нашел не все ошибки в ответе другого студента, не предложил свои определения и формулировки или предложил их неполно	студент нашел большую часть ошибок в ответе другого студента, но предложил не все свои определения и формулировки или предложил их неполно	студент нашел все ошибки в ответе другого студента, дополнил его правильными формулировками и определениями, объяснил свое мнение
	Уметь: формулировать и аргументированно отстаивать свою собственную позицию по различным проблемам биоэтики; использовать положения и категории этики и биоэти-	Решение ситуационных задач	неверная оценка ситуации; неправильный ответ на вопрос задачи; неправильный выбор тактики действий, незнание нормативного документа и (или) неумение применить его в	затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации; неполный ответ на вопрос задачи, в том числе на вопросы задачи, неправильный или неполный выбор тактики	комплексная оценка предложенной ситуации, неполный ответ на вопрос задачи, не указан нормативный источник, незначительные затруднения при ответе на теоретический	комплексная оценка предложенной ситуации; правильный и полный ответ на вопрос задачи с указанием нормативного источника, знание теоретического материала, правильный

	ки для оценки и анализа различных ситуаций в практической деятельности.		практической ситуации, нет ответа на теоретический вопрос	действий, неполный ответ на теоретический вопрос	вопрос	выбор тактики действий
	Владеть: навыками работы с документами этического содержания, устного и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения по актуальным биоэтическим проблемам.	Устный и письменный опрос Критерии оценивания: 1) полнота и правильность ответа; 2) степень понимания изученного; 3) языковое оформление ответа.	нет ответа на поставленный вопрос или ответ неверный: незнание соответствующего вопроса, ошибки в формулировке определений, искажающие их смысл, беспорядочное и неуверенное изложение материала.	неполное и неточное определение понятий, неумение достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; непоследовательное изложение материала, ошибки в языковом оформлении излагаемого.	неполное определение, 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении ответа на вопрос	полный, правильный ответ на вопрос, системные, глубокие знания и полное понимание программного материала, умение обосновать свои суждения, привести необходимые примеры, в т.ч. самостоятельно составленные; изложение материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка и научной терминологии.
		Рецензирование ответа другого студента	студент не нашел ошибок в ответе другого студента при их наличии	студент нашел не все ошибки в ответе другого студента, не предложил свои определения и формулировки или предложил их неполно	студент нашел большую часть ошибок в ответе другого студента, но предложил не все свои определения и формулировки или предложил их неполно	студент нашел все ошибки в ответе другого студента, дополнил его правильными формулировками и определениями, объяснил свое мнение
		Презентация	Презентация не соответствует более чем 50% предъявляемых критериев оценки	Презентация не соответствует более чем 2-м или частично соответствует более чем 4-м предъявляемым критериям оценки	Презентация не соответствует 2-м или частично соответствует 4-м предъявляемым критериям оценки	Презентация полностью соответствует предъявляемым критериям оценки
ОПК-5 — (способность и готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за при-	Знать: основные причины нанесения ущерба здоровью пациента в результате медицинского вмешательства, пути их профилактики, виды ответственности при нанесении ущерба здоровью	Тестирование	Решено менее 50% тестовых заданий	Решено 50-69% тестовых заданий	Решено 70-89% тестовых заданий	Решено более 90% тестовых заданий

нятые решения).	пациента в зависимости от вида действия.					
	Уметь: анализировать результаты собственной деятельности и деятельности своих коллег в случае нанесения здоровью пациента ущерба в процессе медицинского вмешательства; аргументированно высказываться о действиях своих коллег в случае совершения ими врачебной ошибки или ненадлежащего исполнения своих профессиональных обязанностей.	Подбор примеров нанесения ущерба здоровью пациента	Задание не выполнено или более половины примеры подобраны неверно	Верно подобраны 50% примеров. Не дана или неверно дана оценка классификации действий медицинских работников	Верно подобраны 50-90% примеров. Имеются ошибки в классификации действий медицинских работников	Верно подобраны все примеры. Дана правильная оценка приведенной ситуации
	Владеть: навыками оценки действий медицинских работников при нанесении ущерба здоровью пациента.	Решение ситуационных задач	неверная оценка ситуации; неправильный ответ на вопрос задачи; неправильный выбор тактики действий, незнание нормативного документа и (или) неумение применить его в практической ситуации, нет ответа на теоретический вопрос	затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации; неполный ответ на вопрос задачи, в том числе на вопросы задачи, неправильный или неполный выбор тактики действий, неполный ответ на теоретический вопрос	комплексная оценка предложенной ситуации, неполный ответ на вопрос задачи, не указан нормативный источник, незначительные затруднения при ответе на теоретический вопрос	комплексная оценка предложенной ситуации; правильный и полный ответ на вопрос задачи с указанием нормативного источника, знание теоретического материала, правильный выбор тактики действий

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

1 уровень – оценка знаний

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

– тесты;

Примеры опросов входящего тестового контроля

(правильный ответ отмечен жирным курсивом)

Инструкция: за вопросом следует 5 ответов. Выберите наиболее правильный ответ (для преподавателя правильный ответ выделен курсивом)

1. В каком документе ВМА даются рекомендации по проведению медико-биологических исследований на людях

1. В Лиссабонской декларации
2. В Сиднейской декларации
3. **В Хельсинкской декларации**
4. В Венецианской декларации
5. В Нюрнбергском кодексе

2. На каком этапе проведения эксперимента пациент (субъект исследования) может отказаться от участия в эксперименте:

1. перед началом эксперимента (до того, как подписал договор об участии в эксперименте)
2. в ходе эксперимента, если не выдан аванс компенсации за участие в эксперименте
3. в ходе эксперимента, если субъект исследования вернул аванс компенсации
4. на заключительном этапе, если результаты эксперимента уже predetermined
5. **на любом этапе эксперимента**

3. Деонтология – это наука:

- а) О должном поведении человека
- б) О взаимоотношениях между людьми
- в) Об отношении человека ко всему живому
- г) **О должном поведении человека в профессиональной деятельности**
- д) О морали

4. Причины возникновения биоэтики:

- а) Развитие медицины на Востоке, опубликование “Канона медицины” Авиценны.
- б) Буржуазные революции в Европе и изменение общественного сознания.
- в) **Научно-технический прогресс и движение за демократические права.**
- г) Политические и экономические изменения в жизни России.
- д) Вторая мировая война и преступления фашистских врачей

Критерии оценки:

Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов:

90-100% - оценка «отлично»

80-89% - оценка «хорошо»

70-79% - оценка «удовлетворительно»

Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

– устные и письменные ответы на вопросы;

Примеры вопросов к занятию по теме 1.1. Что такое этика?

1. Какой вклад внес М.Я.Мудров в развитие медицинской этики в России?
2. Международный кодекс медицинской этики. Обязанности врача по отношению к больному.
3. Работы «Гиппократова сборника», посвященные этике.

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – полный, правильный ответ на вопрос, системные, глубокие знания и полное понимание программного материала, умение обосновать свои суждения, привести необходимые примеры, в т.ч. самостоятельно составленные; изложение материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка и научной терминологии.

«Хорошо» (80-89 баллов) – неполное определение, 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении ответа на вопрос

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – неполное и неточное определение понятий, неумение достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; непоследовательное изложение материала, ошибки в языковом оформлении излагаемого.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – нет ответа на поставленный вопрос или ответ неверный: незнание соответствующего вопроса, ошибки в формулировке определений, искажающие их смысл, беспорядочное и неуверенное изложение материала.

– контрольные работы;

Примеры контрольных работ

Вопросы контрольной работы по правам пациента в международной практике:

1. Лиссабонская декларация ВМА.
2. Основные положения Конвенции Совета Европы о защите прав и достоинства человека в связи с использованием достижений биологии и медицины.
3. Права человека и человеческие ценности в соответствии с Декларацией ВОЗ «О политике в области обеспечения прав пациента в Европе».

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – полный, правильный ответ на вопрос, системные, глубокие знания и полное понимание программного материала, умение обосновать свои суждения, привести необходимые примеры, в т.ч. самостоятельно составленные; изложение материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка и научной терминологии.

«Хорошо» (80-89 баллов) – неполное определение, 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении ответа на вопрос

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – неполное и неточное определение понятий, неумение достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; непоследовательное изложение материала, ошибки в языковом оформлении излагаемого.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – нет ответа на поставленный вопрос или ответ неверный: незнание соответствующего вопроса, ошибки в формулировке определений, искажающие их смысл, беспорядочное и неуверенное изложение материала.

2 уровень – оценка умений

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

– решение ситуационных задач;

Примеры ситуационных задач

Задача № 1. Мужчина 72 года, рак предстательной железы, костные и гепатические метастазы. На консилиуме решено начать лечение новым противораковым препаратом (первое испытание на человеке). Считается, что разрешение больного не нужно спрашивать, так как больной все равно

обречен, а препарат хотя бы на некоторое время продлит его жизнь. Больной не знает, что он обречен.

а) Возможность проведения;

б) Условия проведения.

Ответ: а) проведение эксперимента невозможно, так как согласно Хельсинкской Декларации ВМА больной имеет право на информацию о своем заболевании и новом методе лечения. Добровольное информированное согласие – одно из основных требований проведения экспериментов на человеке.

б) Нет ответа, так как эксперимент не будет проведен.

Задача № 2. Женщина 25 лет госпитализирована в связи с добровольным прерыванием беременности. Ей предлагается за несколько часов до операции введение определенных веществ с целью изучения воздействия на 12-недельный плод (возможное тератогенное действие медикамента).

а) Возможность проведения;

б) Условия проведения.

Ответ: а) Эксперимент проведен быть не может, потому что беременные женщины не могут быть субъектами неклинических исследований, за исключением случаев, когда риск исследования для плода не более чем минимальный. В данном случае предполагается тератогенное действие на плод.

б) Нет ответа, так как эксперимент не будет проведен.

Задача № 3. Супружеская пара: женщина 32 лет способна к деторождению, муж 38 лет страдает азооспермией.

а) применяемый вид НРТ;

б) условия проведения операции;

в) могут ли донор и реципиентка знать друг о друге;

г) возможно ли проведение операции без согласия супруга.

Ответ: а) гетерологичная инсеминация

б) - в учреждениях, получивших лицензию на данный вид деятельности;

- письменное согласие обоих супругов;

- информирование женщины о процедуре искусственного оплодотворения, о медицинских и правовых аспектах ее последствий, о данных медико-генетического обследования и национальности донора;

- отсутствие у женщины противопоказаний к проведению операции.

в) донор не может ничего знать о личности реципиентки и рожденном ею ребенке. Супружеская пара может быть информирована о фенотипических и генотипических данных донора, состоянии его здоровья, национальности.

г) проведение операции без согласия супруга невозможно, так как в соответствии с законодательством РФ, если брак зарегистрирован, супруги должны подписать заявление месте.

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – комплексная оценка предложенной ситуации; правильный и полный ответ на вопрос задачи с указанием нормативного источника, знание теоретического материала, правильный выбор тактики действий.

«Хорошо» (80-89 баллов) – комплексная оценка предложенной ситуации, неполный ответ на вопрос задачи, не указан нормативный источник, незначительные затруднения при ответе на теоретический вопрос.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации; неполный ответ на вопрос задачи, в том числе на вопросы задачи, неправильный или неполный выбор тактики действий, неполный ответ на теоретический вопрос.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – неверная оценка ситуации; неправильный ответ на вопрос задачи; неправильный выбор тактики действий, незнание нормативного документа и (или) неумение применить его в практической ситуации, нет ответа на теоретический вопрос.

- подбор примеров неблагоприятного последствия медицинского вмешательства

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – Верно подобраны все примеры. Дана правильная оценка приведенной ситуации.

«Хорошо» (80-89 баллов) – Верно подобраны 50-90% примеров. Имеются ошибки в классификации действий медицинских работников.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – Верно подобраны 50% примеров. Не дана или неверно дана оценка классификации действий медицинских работников.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – Задание не выполнено или более половины примеры подобраны неверно.

3 уровень – оценка навыков

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

– рецензирование ответа другого студента;

Критерии оценки

«Отлично» (90-100 баллов) – студент нашел все ошибки в ответе другого студента, дополнил его правильными формулировками и определениями, объяснил свое мнение.

«Хорошо» (80-89 баллов) – студент нашел большую часть ошибок в ответе другого студента, но предложил не все свои определения и формулировки или предложил их неполно.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – студент нашел не все ошибки в ответе другого студента, не предложил свои определения и формулировки или предложил их неполно.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – студент не нашел ошибок в ответе другого студента при их наличии.

- презентация;

Студенты делают мультимедийную презентацию на тему 4.6. Защита окружающей среды, биосферы и биоразнообразия.

Критерии оценки

«Отлично» (90-100 баллов) – Презентация полностью соответствует предъявляемым критериям оценки.

«Хорошо» (80-89 баллов) – Презентация не соответствует 2-м или частично соответствует 4-м предъявляемым критериям оценки.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – Презентация не соответствует более чем 2-м или частично соответствует более чем 4-м предъявляемым критериям оценки.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) - Презентация не соответствует более чем 50% предъявляемых критериев оценки.

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

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ «О формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся». Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат следующие виды учебной деятельности студентов по дисциплине «Биоэтика»: посещение лекций, работа на семинарских занятиях, результаты самостоятельной работы, в

том числе, на образовательном портале. ТКУ проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе.

ТКУ по дисциплине «биоэтика» проводится в форме оценки выполнения заданий на самостоятельную работу в рабочих тетрадях, на образовательном портале, выполнения контрольных письменных работ, устных опросов, тестового контроля, решения ситуационных задач, а также путем оценки написания эссе и составления презентации. Текущий контроль результатов самостоятельной работы проводится на каждом занятии для всех студентов. По окончании каждого раздела тематического плана (модуля) ТКУ проводится для всех студентов группы в виде контрольной работы, включающей 5-6 вопросов различного уровня. Итоговая оценка на занятии складывается из нескольких промежуточных оценок за устный или письменный ответ, рецензирование ответа другого студента, решение теста, решение ситуационной задачи.

Оценка успеваемости студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале, по разделу (модулю) в 100 – балльной шкале. Оценка обязательно отражается в учебном журнале. При проведении промежуточной аттестации (зачета) учитываются результаты ТКУ в течение семестра и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ «О формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся». Зачет проводится в пределах аудиторных часов, выделенных на освоение учебной дисциплины «Биоэтика», на последнем семинарском занятии согласно календарно-тематическому плану.

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

Лекции. Оценивается посещаемость лекций. Посещаемость обязательная. Пропущенные лекции отрабатываются на образовательном портале КГМУ.

Практические (семинарские занятия) занятия.

При устном или письменном ответе оценивается уровень подготовки к занятиям, полнота и правильность ответа.

Рецензия на ответ у доски. Оценивается умение студента выявить и исправить ошибки предыдущего студента.

Решение тестового задания. Оценивается уровень подготовки к занятиям.

Решение ситуационной задачи. Оценивается полнота и правильность ответа.

Презентация. Оценивается умение находить, анализировать, интерпретировать и представлять информацию с помощью мультимедийных средств. Ставить цели, соответствующие теме, и делать соответствующие выводы.

Самостоятельная работа.

Оценивается качество и своевременность выполненных домашних работ, грамотность в оформлении, правильность выполнения.

Промежуточная аттестация.

Модульная контрольная работа № 1. Включает 6 вопросов из разных тем различной сложности. Оценивается уровень остаточных знаний, полнота и правильность ответа. Превосходно – 100 баллов, Отлично – 90-99, Хорошо – 80-89, Удовлетворительно 70-79.

Пример задания:

1. Этика. Определение.
2. Когда и кем был предложен термин "деонтология"
3. Вклад Н.И.Пирогова в развитие медицинской этики в России
4. Право врача на отказ от работы с пациентом согласно «Этическому кодексу Российского врача»
5. Обоснование правила конфиденциальности.
6. Неблагоприятный исход и объективная врачебная ошибка. Общие и отличительные черты.

Модульная контрольная работа № 2. Включает 5 вопросов на знание терминологии и этических документов. Оценивается уровень остаточных знаний, полнота и правильность ответа. Превосходно – 100 баллов, Отлично – 90-99, Хорошо – 80-89, Удовлетворительно 70-79.

Пример задания:

- 1) Что означает принцип «Справедливости» при проведении медико-биологических исследований на человеке?
- 2) Условия производства аборта по социальным показаниям в России.
- 3) Кто и когда предложил термин «реаниматология»
- 4) Назовите виды трансплантации.
- 5) Общий этический принцип генноинженерного вмешательства на человеке.

Итоговое тестирование. Проводится на образовательном портале. Студент должен ответить на 20 тестовых вопросов за 20 минут. По окончании теста студент имеет возможность видеть свою оценку. Превосходно – 100 баллов, Отлично – 90-99, Хорошо – 80-89, Удовлетворительно 70-79, Неудовлетворительно – 0-69.

Зачет

Итоговая оценка при использовании рейтинговой системы. Общая сумма баллов может составлять при зачёте от 100 до 70 баллов: Отлично - 100 – 90, Хорошо - 89-80, Удовлетворительно – 79-70. Итоговая оценка: зачета – «Зачёт» / «Не зачёт»

Примерные вопросы итогового тестового контроля

Допустимо ли разглашение сведений, составляющих врачебную тайну, без согласия пациента или его законного представителя для проведения научных исследований, публикаций в научной литературе, использования в учебном процессе?

1) Недопустимо.

- 2) Допустимо, если это не угрожает здоровью пациента.
- 3) Допустимо, но лица, которым стала известна врачебная тайна должны ее сохранять.
- 4) Недопустимо, за исключением тех случаев, когда под угрозой находится здоровье или жизнь пациента.
- 5) Допустимо в указанных в вопросе целях.

До какого возраста возможно сообщение сведений о ребенке, составляющих врачебную тайну, его родителям или законному представителю (без согласия пациент1)?

- 1) До 14 лет 2) *До 15 лет* 3) До 16 лет 4) До 18 лет 5) Зависит от уровня развития ребенка

В каком документе Всемирной медицинской ассоциации описаны обязанности врача?

- 1) Лиссабонская декларация о правах пациента
- 2) Хельсинкская декларация
- 3) Клятва Гиппократова
- 4) Факультетское обещание
- 5) *Международный кодекс медицинской этики*

Вопросы к зачету (примеры)

Билет 1 (пример)

1. История медицинской этики в России.
2. Этические проблемы аборта и роль медицинского консультирования в вопросах планирования семьи. Различные этические и правовые подходы общества и государства к проблеме аборта. Законодательная база РФ.

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

7.1. Основная учебная литература

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1	"Биоэтика [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов, обучающихся по специальностям высш. проф. образования группы "Здравоохранение" / В. В. Сергеев и др. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013." - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425961.html		

7.2. Дополнительная учебная литература

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1	Введение в биомедицинскую этику [Текст] : учеб. пособие для студентов мед. и фармацев. вузов / Ю. М. Хрусталев. - Москва : Академия, 2010. - 220, [4] с.	2	101 экз.
2	Базовая учебная программа по биоэтике ЮНЕСКО. - http://unesdoc.unesco.org/images/0016/001636/163613r.pdf	10	
3	Биоэтика. Этические и юридические документы, нормативные акты [Электронный ресурс] / И. А. Шамов, С. А. Абусуев - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970429754.html		
4	Биоэтический практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / Михаловска-Карлова Е.П., Горелова Л.Е. - М.: Литтерра, 2012. - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785423500580.html		

7.3. Периодическая печать

1. Биоэтика. Федеральный научно-практический журнал. ISSN 2070-1586. Периодичность издания – 1 раз в 6 мес. Подписной индекс 47019. Входит в Перечень ведущих рецензируемых журналов и изданий ВАК Минобра РФ для опубликования научных результатов диссертационных исследований по медицинским, социологическим, философским и юридическим наукам.

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

1. <http://www.bioethics.ru/> Биоэтический форум
2. <http://www.msu.ru/bioetika/> Сайт Московского государственного университета им. М.В.Ломоносова:
3. http://iph.ras.ru/enc_eth/7.html Сайт Института Философии РАН
4. www.med-pravo.ru - Медицина и право. Положение о комитете по этике (безопасность лекарственных средств) МЗ России.
5. www.coe.ru/01facts.htm - Биоэтика в Совете Европы
6. http://md-sgi.narod.ru/doc2_3.html - Проект федерального закона «О правовых основах биоэтики и гарантиях ее обеспечения»
7. www.pms.orthodox.ru/sovet/index.htm - Церковно-общественный совет по биоэтике при Московской Патриархии.

8. www.bioethics.net/ - Американский журнал по биоэтике.
9. <http://unesco.ru/ru/?module=news&action=view&id=58> - Официальный сайт ЮНЕСКО
10. <http://www.bioethics.gov/> Presidential Commission for the Study of Bioethical Issues

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Алгоритм изучения документа: При изучении документа студент должен знать:

- 1) какой организацией был принят документ;
- 2) когда был принят документ;
- 3) где был принят документ;
- 4) краткое содержание документа в соответствии с поставленными вопросами.

Устный ответ студента должен представлять собой краткий ответ на заданный вопрос. Каждый студент может быть опрошен на занятии один и более раз.

Письменный ответ студента должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на поставленный вопрос, показать его знания по заданной теме, умение представить их в кратком конкретном виде.

Тестирование проводится в форме входящего контроля, состоящего из вопросов (от 8 до 15) с различной формой вопросов и ответов: множественного выбора, выбор одного правильного ответа из нескольких предложенных, тесты на логическое соответствие.

Решение ситуационной задачи позволяет интегрировать и активно использовать знания, полученные в процессе изучения проблем биоэтики, так как основаны на реальных жизненных ситуациях, с которыми может столкнуться будущий специалист-медик. Специфика ситуационной задачи заключается в том, что она носит ярко выраженный практико-ориентированный характер, но для ее решения необходимо конкретное предметное знание. Иногда требуется знание нескольких смежных тем биоэтики.

При решении ситуационной задачи необходимо внимательно прочитать её содержание, разобраться в ситуации и письменно аргументированно ответить на поставленный вопрос, ссылаясь на российские этические и нормативно-правовые документы.

Презентация. Выполняется дистанционно. Оценивается: - содержание (соответствие заявленной теме, степень раскрытия темы, степень систематизации материала, наличие и удачность заголовков, структурное построение текста, грамотность и стиль, наличие выводов или заключения, список использованных ресурсов, выделение в тексте основных понятий и терминов, их толкование, наличие примеров, иллюстрирующих теоретические положения, наличие списка рекомендуемых ресурсов); - иллюстративный ряд (соответствие теме, степень систематизации материала, выразительность образов, соответствие текстового и иллюстративного материала, композиция решения); своевременность сдачи презентации.

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

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ. Дистанционный курс «БИОЭТИКА» в составе образовательного портала создан в системе MOODLE и содержит в себе лекции, презентации, задания, гиперссылки на первоисточники учебного материала, тесты, задания для самоконтроля, контрольные и итоговые тесты по курсу.
2. .Операционная система WINDOWS Пакет прикладных программ MS OFFICE Prof в составе: текстовый редактор WORD, электронная таблица EXEL, система подготовки презентаций POWER POINT, база данных ACCESS.
3. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Правообладатель: ООО «ИнфоЦентр»Консультант – Региональный информационный центр Общероссийской Сети распространения правовой информации КонсультантПлюс (договор о сотрудничестве от 07.06.2002 г.) Доступ с компьютеров библиотеки.

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

Наименования дисциплин	Учебные помещения с указанием номера / оснащение учебных помещений	Адрес (местоположение) учебных помещений
Биоэтика	1. Учебно-методический кабинет (к. 327). 2. Учебные комнаты (к. 317, 319, 322, 324). Оснащение: ноутбук (1 шт) с мультимедиапроектором (2 шт); учебно-методические материалы, стендовый фонд (1 шт.), флипчарт на треноге (1 шт.), классная доска (2 шт.), компьютер, используемый для тестирования.	г. Казань, ул. Бутлерова, дом 49 литер. А, 3 этаж

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

«У Т В Е Р Ж Д А Ю»

Проректор
по образовательной деятельности,
председатель ЦКМС,
профессор Л.М. Мухарямова

« _____ » _____ 2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Судебная медицина

Код и наименование специальности: 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалитета

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра: Судебной медицины

Курс: 6

Семестр: 11

Лекции 10 час.

Семинарские занятия 32 час.

Самостоятельная работа 30 час.

Зачет 11 семестр

Всего 72 часа.

Зачетных единиц трудоемкости – 2 (ЗЕТ)

2017 год

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 30.05.01 «Медицинская биохимия» (уровень специалитета).

Разработчик программы:

Ассистент кафедры судебной медицины

Александрова Л.Г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры судебной медицины «24» мая 2017 года, протокол №5

Заведующий кафедрой

судебной медицины, д.м.н., доц.

Спиридонов В.А.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по направлению подготовки "Медицинская биохимия"

«___»_____2017 года, протокол №_____

Председатель предметно-методической комиссии

Мустафин И.Г.

Преподаватели, ведущие дисциплину «Судебная медицина»:

Преподаватель кафедры

Спиридонов В.А.

Преподаватель кафедры

Калянов В.А.

Преподаватель кафедры

Александрова Л.Г.

Преподаватель кафедры

Насыбуллина Э.Л.

Преподаватель кафедры

Губеева Е.Г.

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

Цель освоения дисциплины:

обучение теоретическим и практическим вопросам судебной медицины в объёме, необходимом для успешного выполнения обязанностей специалиста при производстве первоначальных следственных действий.

Задачи:

ознакомление с морфологическими особенностями течения патологических процессов при различных видах внешних воздействий и экстремальных состояниях;

ознакомление с правовой регламентацией и организацией судебно-медицинской экспертизы, ответственностью врача за причинение в процессе оказания медицинской помощи вреда здоровью и совершение профессиональных и профессионально-должностных правонарушений.

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

Общепрофессиональные компетенции:

- ОПК-3 (способностью и готовностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок)

В результате освоения ОПК-3 обучающийся должен:

Знать:

- систему организации производства судебно-медицинской экспертизы в Российской Федерации.

Уметь:

- применить правовые и медицинские аспекты констатации смерти человека, методики осмотра трупа на месте его обнаружения и выявления вещественных доказательств биологического происхождения, правила их изъятия, упаковки и направления для последующего экспертного исследования;

- трактовать результаты лабораторных исследований объектов судебно-медицинской экспертизы;

- правильно вести медицинскую документацию.

Владеть:

- методикой экспертного анализа обстоятельств происшествия и медицинских документов.

- ОПК-7 (способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач);

В результате освоения ОПК-7 обучающийся должен:

Знать:

- основные научные данные об общей и частной судебно-медицинской танатологии; общие вопросы судебно-медицинской травматологии, экспертизы повреждений механического происхождения и от других видов внешнего воздействия; отравлений, механической асфиксии;

- основные способы и методы исследования объектов судебно-медицинской экспертизы.

Уметь:

- описывать повреждения механического происхождения в соответствии с принятыми в судебной медицине схемами.

Владеть:

- навыком осмотра места происшествия и трупа на месте его обнаружения при различных видах насильственной и ненасильственной смерти.

профессиональные компетенции:

– ПК – 5 (готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания).

В результате освоения ПК–5 обучающийся должен:

Знать:

- лабораторные методы судебно-медицинского исследования объектов биологического происхождения.

Уметь:

– применить правовые и медицинские аспекты констатации смерти человека, методики осмотра трупа на месте его обнаружения и выявления вещественных доказательств биологического происхождения, правила их изъятия, упаковки и направления для последующего экспертного исследования.

Владеть:

– навыком формулирования судебно-медицинского диагноза и составления выводов (заключения) эксперта;

– навыком установления степени тяжести причиненного повреждением вреда здоровью;

– навыком оценки посмертных изменений и суждения по ним о давности наступления смерти;

– навыком описания морфологических изменений и повреждений, ориентировочного решения вопроса о прижизненном (посмертном) их образовании, давности, последовательности и механизмах формирования.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Судебная медицина» включена в базовую часть Блока 1 рабочего учебного плана.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Судебная медицина» являются: Правоведение; Органическая и физическая химия; Биология, экология; Общая биохимия; Морфология: анатомия человека, гистология, цитология; Физиология; Микробиология, вирусология, иммунология; Общая патология: патологическая анатомия, патофизиология; Медицина катастроф; Клиническая и экспериментальная хирургия; Внутренние болезни.

Область профессиональной деятельности специалистов, осваивающих дисциплину «Судебная медицина»: система здравоохранения.

Объекты профессиональной деятельности специалистов, осваивающих дисциплину «Судебная медицина»: отдельные лица, семьи, группы населения и общности, нуждающиеся в медицинском обслуживании, помощи и защите.

Виды профессиональной деятельности специалистов, осваивающих дисциплину «Судебная медицина» связаны со сферой здравоохранения.

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

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачетных единицы (ЗЕ), 72 академических часа.

3.1. Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
72	10	32	30

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

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

№ раз дел а	Раздел темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
		Всего	Лекции	Практи- ческие занятия		
Модуль 1 Процессуальные и организационные основы судебно-медицинской экспертизы						
1.	Предмет и содержание судебной медицины.	6	2	2	2	Устный опрос, решение задач и тестовых заданий
2.	Структура судебно- медицинской службы РФ, объекты исследований.					
Модуль 2 Учение о смерти и трупных явлениях						
3.	Осмотр трупа на месте его обнаружения.	10	2	6	2	Устный опрос, решение задач и тестовых заданий
4.	Судебно-медицинское исследование трупа.					
Модуль 3 Вопросы судебно-медицинской травматологии						
5.	Судебно-медицинская травматология.	30	2	16	12	Устный опрос, решение задач и тестовых заданий
6.	Судебно-медицинская экспертиза при повреждениях от воздействия некоторых внешних (физических и химических) факторов.					
Модуль 4 Исследование вещественных доказательств биологического происхождения						
7.	Исследование вещественных доказательств биологического происхождения	10	-	4	6	Устный опрос, решение задач и тестовых заданий

8.	Медико-криминалистическая идентификация личности и пограничные с ней вопросы.					
Модуль 5 Судебно-медицинская экспертиза потерпевших, обвиняемых, подозреваемых и других лиц.						
9.	Судебно-медицинская экспертиза потерпевших, обвиняемых, подозреваемых и других лиц	8	2	2	4	Устный опрос, решение задач и тестовых заданий
Модуль 6 Судебно-медицинская экспертиза в случаях привлечения медицинских работников к ответственности за некачественное оказание медицинской помощи и совершение профессиональных правонарушений						
10.	Судебно-медицинская экспертиза в случаях привлечения медицинских работников к ответственности за некачественное оказание медицинской помощи и совершение профессиональных правонарушений	6	2	-	4	Устный опрос, решение задач и тестовых заданий
Итоговое занятие						
	Итоговое занятие	2	-	2	-	Зачет

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

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы) в дидактических единицах	Коды компетенций
1.	Модуль 1 Процессуальные и организационные основы судебно-медицинской экспертизы		ОПК-3, ОПК-7, ПК-5
	Раздел 1. Предмет и содержание судебной медицины.		
	Раздел 2. Структура судебно-медицинской службы РФ, объекты исследований.		
	Содержание лекционного курса		
	Определение судебной медицины. Объекты и методы судебно-медицинской экспертизы. Основные направления развития судебной медицины.		
	Понятие об экспертизе. Экспертиза в уголовном и гражданском процессе. Эксперт. Обязанности и права эксперта. Экспертиза на предварительном следствии и в суде. Организация судебно-медицинской экспертизы и ее роль в решении задач системы здравоохранения.		
	Содержание темы практического занятия		
	Процессуальные и организационные основы судебно-медицинской экспертизы. Содержание предмета судебной медицины. Структура судебно-медицинской службы России, объекты исследований. Права, обязанности эксперта. Виды экспертиз. Поводы и порядок назначения экспертиз. Требования к оформлению судебно-медицинской документации.		
2.	Модуль 2 Учение о смерти и трупных явлениях		ОПК-3, ОПК-7, ПК-5
	Раздел 1. Осмотр трупа на месте его обнаружения.		
	Раздел 2. Судебно-медицинское исследование трупа.		
	Содержание лекционного курса		
	Понятие о судебно-медицинской танатологии. Умирание и смерть; их общебиологическая, медицинская и правовая оценка. Понятие о танатогенезе. Варианты перехода от жизни к смерти. Констатация смерти и ее медико-юридическая классификация (категория, род, вид). Ранние и поздние изменения трупа, их диагностика и значение. Влияние факторов внешней среды на сроки их развития. Танатогенетическая оценка переживания органами момента остановки сердца. Понятие о реанимации и трансплантации. Искусственная консервация трупов. Разрушение трупов животными, насекомыми, растениями. Определение срока давности наступления смерти экспертным путем.		
	Содержание темы практического занятия		
	Учение о смерти. Терминальные состояния. Классификация смерти. Ранние и поздние трупные изменения. Основные вопросы судебно-медицинской танатологии: констатация факта и давности		

	наступления смерти. Демонстрационное судебно-медицинское исследование трупа.	
3.	Модуль 3 Вопросы судебно-медицинской травматологии Раздел 1. Судебно-медицинская травматология. Раздел 2. Судебно-медицинская экспертиза при повреждениях от воздействия некоторых внешних (физических и химических) факторов. Содержание лекционного курса Морфологическая характеристика ссадин, кровоподтеков, ран от действия тупых предметов и острых орудий, их судебно-медицинское значение. Характеристика повреждений, причиненных различными факторами. Возможные причины смерти и лабораторные методы исследования. Содержание темы практического занятия Определение и понятие «повреждения». Травматизм и его виды. Механизм возникновения повреждений и методика их описания. Критерии утраты трудоспособности. Ознакомление студентов с видами повреждений, встречающихся при действии тупых твердых предметов, острых орудий и в случаях огнестрельной травмы. Повреждения прижизненные и посмертные. Экспертиза повреждений организма и тела человека при различных видах внешних воздействий.	ОПК-3, ОПК-7, ПК-5
4.	Модуль 4 Исследование вещественных доказательств биологического происхождения Раздел 1. Исследование вещественных доказательств биологического происхождения. Раздел 2. Медико-криминалистическая идентификация личности и пограничные с ней вопросы. Содержание темы практического занятия Исследование вещественных доказательств биологического происхождения. Установление пола, возраста и расы. Идентификация личности по внешним признакам. Составление словесного портрета.	ОПК-3, ОПК-7, ПК-5
5.	Модуль 5 Судебно-медицинская экспертиза потерпевших, обвиняемых, подозреваемых и других лиц Раздел 1. Судебно-медицинская экспертиза потерпевших, обвиняемых, подозреваемых и других лиц Содержание лекционного курса Поводы и организация судебно-медицинской экспертизы (освидетельствования) потерпевших, подозреваемых и других лиц. Основания производства экспертизы в обязательном порядке. Экспертиза состояния здоровья. Установление степени тяжести причиненного вреда здоровью. Понятие о побоях, истязании и обезображивании. Представление о притворных болезнях, членовредительстве и самоповреждениях. Медицинские аспекты умышленного заражения венерической болезнью и ВИЧ-инфекцией. Содержание темы практического занятия Определение тяжести вреда здоровью и утраты трудоспособности. Поводы к освидетельствованию; методы проведения экспертизы в амбулаторных и стационарных условиях.	ОПК-3, ОПК-7, ПК-5
6.	Модуль 6 Судебно-медицинская экспертиза в случаях привлечения медицинских работников к ответственности за некачественное оказание медицинской помощи и совершение профессиональных правонарушений Раздел 1. Судебно-медицинская экспертиза в случаях привлечения медицинских работников к ответственности за некачественное оказание медицинской помощи и совершение профессиональных правонарушений Содержание лекционного курса Причины неблагоприятных исходов во врачебной практике. Врачебные ошибки и несчастные случаи. Преступления против личности. Виды объектов гражданских прав. Виновное и невиновное причинение вреда здоровью. Основания возмещения вреда, причиненного вследствие недостатков услуги. Причинение морального ущерба. Содержание темы практического занятия Медицинская этика и деонтология. Классификация правонарушений медицинских работников и их ответственность. Ознакомление студентов с особенностями проведения комиссионных судебно-медицинских экспертиз.	ОПК-3, ОПК-7, ПК-5

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

№ п/п	Наименования
1.	Пиголкин Ю.И., Попов В.Л., Судебная медицина: учебник. – М.: Медицина, 2003. – 496 с.
2.	Загрядская А.П., Современные возможности судебно-медицинской экспертизы некоторых вещественных следов преступления (лекция для студентов), Горьковский медицинский институт им. С.М. Кирова, 1977. – 26 с.
3.	Задачи и тестовые задания по судебной медицине: Уч. пос. / под ред. Ю.И. Пиголкина. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2006. – 622 с.
4.	Перечень контрольных тестов для проверки исходного уровня знаний студентов по судебной медицине: Уч. Пособие для студентов / под ред. проф. Г.М. Харина. – Казань: КГМУ, 2005 – 83 с.
5.	Судебно-биологическая экспертиза вещественных доказательств. Метод. рекомендации под ред. В.А. Спиридонова. - Казань: ЧОУ ВПО «Академ. соц. образования», 2011-44с.

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

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

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П)	Перечень компетенций и этапы их формирования		
			ОП К-3	ОП К-7	ПК-5
Модуль 1 Процессуальные и организационные основы судебно-медицинской экспертизы					
Раздел 1	Структура судебно-медицинской службы РФ, объекты исследований.	лекция	+	+	+
		практика	+	+	+
Раздел 2	Порядок назначения и производства экспертиз.	лекция	+	+	+
		практика	+	+	+
Модуль 2 Учение о смерти и трупных явлениях					
Раздел 1	Осмотр трупа на месте обнаружения.	лекция	+	+	+
		практика	+	+	+
Раздел 2	Демонстрационное судебно-медицинское исследование трупа.	лекция	-	-	-
		практика	+	+	+
Модуль 3 Вопросы судебно-медицинской травматологии					
Раздел 1	Судебно-медицинская травматология.	лекция	+	+	+
		практика	+	+	+
Раздел 2	Судебно-медицинская экспертиза при повреждениях от воздействия некоторых внешних (физических и химических) факторов.	лекция	+	+	+
		практика	+	+	+
Модуль 4 Исследование вещественных доказательств биологического происхождения.					
Раздел 1	Исследование вещественных доказательств биологического происхождения.	лекция	-	-	-
		практика	+	+	+
Раздел 2	Идентификация личности и пограничные с ней вопросы.	лекция	-	-	-
		практика	+	+	+
Модуль 5 Судебно-медицинская экспертиза потерпевших, обвиняемых, подозреваемых и других лиц					
Раздел 1	Судебно-медицинская экспертиза потерпевших, обвиняемых, подозреваемых и других лиц	лекция	+	+	+
		практика	+	+	+

Модуль 6 Судебно-медицинская экспертиза в случаях привлечения медицинских работников к ответственности за некачественное оказание медицинской помощи и совершение профессиональных правонарушений.					
Раздел I	Судебно-медицинская экспертиза в случаях привлечения медицинских работников к ответственности за некачественное оказание медицинской помощи и совершение профессиональных правонарушений	лекция	+	+	+
		практика	+	+	+

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

В процессе освоения дисциплины формируются компетенции ОПК-3, ОПК-7, ПК-5.

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)
ОПК-3 (способность и готовность анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок)	Знать: систему организации производства судебно-медицинской экспертизы в Российской Федерации	Тест, сообщение, задача	Имеет фрагментарные знания о системе организации производства судебно-медицинской экспертизы в Российской Федерации.	Имеет общие, но не структурированные знания о системе организации производства судебно-медицинской экспертизы в Российской Федерации	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о системе организации производства судебно-медицинской экспертизы в Российской Федерации	Имеет сформированные систематические знания о научных данных о системе организации производства судебно-медицинской экспертизы в Российской Федерации с привлечением дополнительных источников информации и демонстрацией познаний в смежных дисциплинах
	Уметь: применить правовые и медицинские аспекты констатации смерти человека, методики осмотра трупа на месте его обнаружения и выявления вещественных доказательств биологического происхождения, правила их изъятия, упаковки и направления для последующего экспертного исследования; трактовать результаты лабораторных исследований объектов судебно-медицинской экспертизы; правильно вести медицинскую документацию.	Тест, сообщение, задача	Частично умеет применять правовые и медицинские аспекты констатации смерти человека, методики осмотра трупа на месте его обнаружения и выявления вещественных доказательств биологического происхождения, правила их изъятия, упаковки и направления для последующего экспертного исследования; трактовать результаты лабораторных исследований объектов судебно-медицинской экспертизы; правильно вести медицинскую документацию.	В целом успешно, но не систематически умеет применять правовые и медицинские аспекты констатации смерти человека, методики осмотра трупа на месте его обнаружения и выявления вещественных доказательств биологического происхождения, правила их изъятия, упаковки и направления для последующего экспертного исследования; трактовать результаты лабораторных исследований объектов судебно-медицинской экспертизы; правильно вести медицинскую документацию.	В целом успешно умеет применять правовые и медицинские аспекты констатации смерти человека, методики осмотра трупа на месте его обнаружения и выявления вещественных доказательств биологического происхождения, правила их изъятия, упаковки и направления для последующего экспертного исследования; трактовать результаты лабораторных исследований объектов судебно-медицинской экспертизы; правильно вести медицинскую документацию.	Сформированное умение применять правовые и медицинские аспекты констатации смерти человека, методики осмотра трупа на месте его обнаружения и выявления вещественных доказательств биологического происхождения, правила их изъятия, упаковки и направления для последующего экспертного исследования; трактовать результаты лабораторных исследований объектов судебно-медицинской экспертизы; правильно вести медицинскую документацию. с привлечением дополнительных источников информации и демонстрацией познаний в смежных дисциплинах

	Владеть: методикой экспертного анализа обстоятельств происшествия и медицинских документов.	Тест, сообщение, задача	Фрагментарно владеет методикой экспертного анализа обстоятельств происшествия и медицинских документов	Обладает общим представлением, но не систематически применяет методику экспертного анализа обстоятельств происшествия и медицинских документов	В целом устойчиво владеет методикой экспертного анализа обстоятельств происшествия и медицинских документов	Успешно и систематически применяет методику экспертного анализа обстоятельств происшествия и медицинских документов с привлечением дополнительных источников информации и демонстраций познаний в смежных дисциплинах
ОПК-7 (способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач)	Знать: основные научные данные об общей и частной судебно-медицинской танатологии; общие вопросы судебно-медицинской травматологии, экспертизы повреждений механического происхождения и от других видов внешнего воздействия; отравлений, механической асфиксии; основные способы и методы исследования объектов судебно-медицинской экспертизы	Тест, сообщение, задача	Имеет фрагментарное представление об основных научных данных об общей и частной судебно-медицинской танатологии; общих вопросах судебно-медицинской травматологии, экспертизы повреждений механического происхождения и от других видов внешнего воздействия; отравлений, механической асфиксии; основных способах и методах исследования объектов судебно-медицинской экспертизы	Имеет общее представление об основных научных данных об общей и частной судебно-медицинской танатологии; общих вопросах судебно-медицинской травматологии, экспертизы повреждений механического происхождения и от других видов внешнего воздействия; отравлений, механической асфиксии; основных способах и методах исследования объектов судебно-медицинской экспертизы	Имеет достаточные знания об основных научных данных об общей и частной судебно-медицинской танатологии; общих вопросах судебно-медицинской травматологии, экспертизы повреждений механического происхождения и от других видов внешнего воздействия; отравлений, механической асфиксии; основных способах и методах исследования объектов судебно-медицинской экспертизы	Имеет глубокое понимание основных научных данных об общей и частной судебно-медицинской танатологии; общих вопросах судебно-медицинской травматологии, экспертизы повреждений механического происхождения и от других видов внешнего воздействия; отравлений, механической асфиксии; основных способах и методах исследования объектов судебно-медицинской экспертизы с привлечением дополнительных источников информации и демонстраций познаний в смежных дисциплинах.
	Уметь: описывать повреждения механического происхождения в соответствии с принятыми в судебной медицине схемами.	Тест, сообщение, задача	Обладает фрагментарным умением описывать повреждения механического происхождения в соответствии с принятыми в судебной медицине схемами.	Обладает частичным, не систематичным умением описывать повреждения механического происхождения в соответствии с принятыми в судебной медицине схемами.	В целом успешно умеет описывать повреждения механического происхождения в соответствии с принятыми в судебной медицине схемами.	Успешно и систематично умеет описывать повреждения механического происхождения в соответствии с принятыми в судебной медицине схемами с привлечением дополнительных источников информации и демонстраций познаний в смежных дисциплинах.
	Владеть: навыком осмотра места происшествия и трупа на месте его обнаружения при различных видах насильственной и ненасильственной смерти.	Тест, сообщение, задача	Фрагментарно владеет навыком осмотра места происшествия и трупа на месте его обнаружения при различных видах насильственной и ненасильственной смерти.	В целом успешно, но не систематично владеет навыком осмотра места происшествия и трупа на месте его обнаружения при различных видах насильственной и ненасильственной смерти.	В целом успешно владеет навыком осмотра места происшествия и трупа на месте его обнаружения при различных видах насильственной и ненасильственной смерти.	Успешно и систематично владеет навыком осмотра места происшествия и трупа на месте его обнаружения при различных видах насильственной и ненасильственной смерти с привлечением дополнительных источников информации и демонстраций познаний в смежных дисциплинах.

ПК – 7 (готовностью к проведению экспертизы временной нетрудоспособности, участию в проведении медико-социальной экспертизы, констатации биологической смерти человека)	Знать: лабораторные методы судебно-медицинского исследования объектов биологического происхождения.	Тест, сообщение, задача	Имеет фрагментарные представления о лабораторных методах судебно-медицинского исследования объектов биологического происхождения	Имеет общие представления о лабораторных методах судебно-медицинского исследования объектов биологического происхождения	Имеет достаточные представления о лабораторных методах судебно-медицинского исследования объектов биологического происхождения	Имеет глубокие знания о лабораторных методах судебно-медицинского исследования объектов биологического происхождения с привлечением дополнительных источников информации и демонстраций познаний в смежных дисциплинах.
	Уметь: применить правовые и медицинские аспекты констатации смерти человека, методики осмотра трупа на месте его обнаружения и выявления вещественных доказательств биологического происхождения, правила их изъятия, упаковки и направления для последующего экспертного исследования.	Тест, сообщение, задача	Фрагментарно умеет применить правовые и медицинские аспекты констатации смерти человека, методики осмотра трупа на месте его обнаружения и выявления вещественных доказательств биологического происхождения, правила их изъятия, упаковки и направления для последующего экспертного исследования.	Частично, не систематично умеет применить правовые и медицинские аспекты констатации смерти человека, методики осмотра трупа на месте его обнаружения и выявления вещественных доказательств биологического происхождения, правила их изъятия, упаковки и направления для последующего экспертного исследования.	В целом успешно умеет применить правовые и медицинские аспекты констатации смерти человека, методики осмотра трупа на месте его обнаружения и выявления вещественных доказательств биологического происхождения, правила их изъятия, упаковки и направления для последующего экспертного исследования.	Успешно и систематично применяет правовые и медицинские аспекты констатации смерти человека, методики осмотра трупа на месте его обнаружения и выявления вещественных доказательств биологического происхождения, правила их изъятия, упаковки и направления для последующего экспертного исследования с привлечением дополнительных источников информации и демонстраций познаний в смежных дисциплинах.
	Владеть: навыком формулирования судебно-медицинского диагноза и составления выводов (заключения) эксперта; навыком установления степени тяжести причиненного повреждением вреда здоровью; навыком оценки посмертных изменений и суждения по ним о давности наступления смерти; навыком описания морфологических изменений и повреждений, ориентировочного решения вопроса о прижизненном (посмертном) их образовании, давности, последовательности и механизмах формирования.	Тест, сообщение, задача	Осуществляет фрагментарное владение навыком формулирования судебно-медицинского диагноза и составления выводов (заключения) эксперта; навыком установления степени тяжести причиненного повреждением вреда здоровью; навыком оценки посмертных изменений и суждения по ним о давности наступления смерти; навыком описания морфологических изменений и повреждений, ориентировочного решения вопроса о прижизненном (посмертном) их образовании, давности, последовательности и механизмах формирования.	В целом успешно, но не систематично владеет навыком формулирования судебно-медицинского диагноза и составления выводов (заключения) эксперта; навыком установления степени тяжести причиненного повреждением вреда здоровью; навыком оценки посмертных изменений и суждения по ним о давности наступления смерти; навыком описания морфологических изменений и повреждений, ориентировочного решения вопроса о прижизненном (посмертном) их образовании, давности, последовательности и механизмах формирования.	В целом успешно применяет навык формулирования судебно-медицинского диагноза и составления выводов (заключения) эксперта; навыком установления степени тяжести причиненного повреждением вреда здоровью; навыком оценки посмертных изменений и суждения по ним о давности наступления смерти; навыком описания морфологических изменений и повреждений, ориентировочного решения вопроса о прижизненном (посмертном) их образовании, давности, последовательности и механизмах формирования.	Успешно и систематично применяет навык формулирования судебно-медицинского диагноза и составления выводов (заключения) эксперта; навыком установления степени тяжести причиненного повреждением вреда здоровью; навыком оценки посмертных изменений и суждения по ним о давности наступления смерти; навыком описания морфологических изменений и повреждений, ориентировочного решения вопроса о прижизненном (посмертном) их образовании, давности, последовательности и механизмах формирования с привлечением дополнительных источников информации и демонстраций познаний в смежных дисциплинах.

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

1 уровень – оценка знаний

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

- тесты;
- обсуждение вынесенных в планах семинарских занятий вопросов тем и контрольных вопросов.

Примеры тестовых заданий

При проведении судебно-медицинской экспертизы составляется документ:

- A – протокол судебно-медицинского исследования;
- B – акт судебно-медицинской экспертизы;
- C – заключение эксперта; (+)
- D – акт судебно-медицинского исследования;
- E – протокол судебно-медицинской экспертизы.

На месте происшествия судебно-медицинский эксперт в первую очередь обязан установить:

- A – причину смерти пострадавшего;
- B – факт смерти; (+)
- C – давность наступления смерти;
- D – характер повреждений;
- E – позу и положение трупа.

Трупные пятна обычно появляются:

- A – в агональный период;
- B – в период клинической смерти;
- C – через 1 - 3 часа после наступления смерти; (+)
- D – через 10 - 12 часов после наступления смерти;
- E – в период терминальной паузы.

Судебно-медицинская экспертиза трупа включает в себя следующие действия эксперта:

- A – ознакомление с постановлением и другими документами, представленными на экспертизу;
- B – определение объема и последовательности экспертных исследований;
- C – проведение наружного и внутреннего исследования трупа;
- D – изъятие, упаковка и направление биологического материала на лабораторные исследования;
- E – все перечисленное. (+)

Причиной «цветения» кровоподтека является:

- A – сила удара;
- B – форма повреждающего предмета;
- C – локальные изменения в биохимическом составе крови; (+)
- D – срок, прошедший после травмы;
- E – направление удара.

Критерии оценки:

Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов:
90-100% - оценка «отлично»

80-89% - оценка «хорошо»

70-79% - оценка «удовлетворительно»

Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

Примеры контрольных вопросов для устного опроса:

1. Виды судебно-медицинской экспертизы.
2. Правила судебно-медицинской экспертизы тяжести вреда здоровью.
3. Основные вопросы, которые ставятся перед судебно-медицинской экспертизой при наличии механических повреждений.

Критерии оценки:

Оценка «9» ставится, если студент полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

«8» – студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «9», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

«7» – студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но неполно излагает материал, допускает неточности в определении понятий, не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения, излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка «6» ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

2 уровень – оценка умений

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

– сообщения: написание и защита рефератов, подготовка и представление презентаций.

Примерные темы рефератов и презентаций:

1. Объекты и методы судебно-медицинской экспертизы.
2. Роль судебно-медицинской экспертизы в решении задач системы здравоохранения.
3. Причины смерти при механических повреждениях. Лабораторные методы исследования механических повреждений.
4. Установление прижизненности и давности повреждений.
5. Термические поражения мягких тканей лица, челюстно-лицевых костей и зубов.
6. Идентификация личности по особенностям строения зубов и зубного ряда.
7. Идентификация личности по следам и отпечаткам зубов.
8. Гражданская ответственность медицинских работников за нарушение прав граждан в области охраны здоровья.

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – доклад в полной мере раскрывает тему, студент отвечает на все дополнительные вопросы, рассказывает; рассказывает, практически не заглядывая в текст.

«Хорошо» (80-89 баллов) – доклад раскрывает тему, но требует дополнений, студент отвечает на все дополнительные вопросы; рассказывает, опираясь на текст, но не зачитывая его.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – доклад раскрывает тему, но требует дополнений, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, частично зачитывает текст при рассказе.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – доклад не раскрывает тему, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, зачитывает текст.

3 уровень – оценка навыков

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

решение и составление ситуационных задач:

Примеры ситуационных задач

Задача 1

Судебно-медицинский диагноз. Колото-резаная рана передней поверхности груди слева на уровне пятого межреберья по среднеключичной линии, проникающая в грудную полость со сквозным повреждением сердечной сорочки и передней стенки левого желудочка сердца. Гемоперикард (450 мл). Гемотампонада сердца. Фиброзно-кавернозный туберкулез легких.

Вопросы:

1. Укажите основное заболевание?
2. Укажите осложнение основного заболевания?
3. Укажите сопутствующее заболевание?
4. Заполните «медицинское свидетельство о смерти»?
5. Сформулируйте вывод о причине смерти

Ответы:

1. Колото-резаная рана передней поверхности груди.
2. Гемотампонада сердца.
3. Фиброзно-кавернозный туберкулез легких.
4. а) гемотампонада сердца;
б) гемоперикард;
в) колото-резаное ранение груди с повреждением сердца.
5. Смерть наступила в результате колото-резаного ранения передней поверхности груди с повреждением сердца, осложнившегося гемотампонадой сердца.

Задача 2

Из протокола осмотра места происшествия следует, что осмотр начат в 9 ч. Местом осмотра является пляж. У кромки воды обнаружен труп неизвестного мужчины 20-25 лет, лежащий на спине. Из одежды на трупе только синие плавки. Трупное окоченение выражено в жевательной мускулатуре, отсутствует в мышцах шеи, верхних и нижних конечностях. Трупные пятна обильные, фиолетового цвета, расположены на задней поверхности туловища, при надавливании динамометром с усилием 2 кг/см² исчезают и восстанавливаются через 20 с. Температура в прямой кишке - 35 °С при температуре окружающей среды 23 °С. Глаза закрыты, зрачки диаметром по 0,5 см, соединительные оболочки глаз серого цвета, без кровоизлияний. На коже в правой подвздошной области обнаружен своеобразный рисунок в виде древовидного разветвления, красновато-бурого цвета, переходящего на переднюю поверхность правого бедра. Других повреждений не обнаружено. В 30 см от трупа находится пляжный лежак с обугливанием и расщеплением в центре. Осмотр окончен в 14 ч.

Вопросы:

1. Назовите достоверные признаки смерти, отмеченные в протоколе?
2. Установите давность наступления смерти?
3. Укажите на ошибку, допущенную при исследовании и описании трупных явлений, имеющую отношение ко второму вопросу?
4. Назовите признаки, свидетельствующие о характере повреждений, механизме их образования, виде травмирующего предмета?
5. Какие особенности имеет протокол осмотра места происшествия при осмотре трупа неизвестного лица?

Ответы:

1. Ранние трупные изменения.
2. ДНС – 1,5-2 часа.
3. Не исследованы и не описаны суправитальные реакции (реакция мышц на механическое раздражение, реакция зрачков на введение фармакологических препаратов).
4. «Фигура молнии» в правой подвздошной области; обугливание и расщепление пляжного лежака (действие атмосферного электричества).
5. «Словесный портрет», стоматологический статус и особые приметы.

Задача 3

Из постановления о назначении СМЭ следует, что по улице Р. у дома № 18 произошла драка, в которой участвовали 3 человека. Один из них после случившегося прижимал ко рту окровавленный платок. При осмотре места происшествия на земле был обнаружен зуб человека, который затем направлен на экспертизу. При СМЭ установлено, что коронка зуба имеет долотообразную форму, губная поверхность которой слегка выпуклая, а язычная вогнутая, с наличием эмалевой складки и участков стертости. Боковые поверхности коронки треугольной формы. Ширина коронки - 8,4 мм, длина - 10,6 см. Угловой признак отчетлив. Один из углов, образованный режущим краем коронки и боковой ее поверхностью, почти прямой, где наиболее выражен признак кривизны. Противоположный угол - тупой и закругленный. Корень зуба имеет вид удлинённого конуса с тупой верхушкой, продольная ось которого отклонена вправо.

Вопросы:

1. Назовите основные признаки, используемые при экспертизе отдельного зуба?
2. Дайте характеристику признаков кривизны эмали и угла коронки?
3. Дайте характеристику признака корня?
4. К какой группе зубов относится найденный зуб?
5. Каково его расположение на челюсти?

Ответы:

1. Основные признаки, используемые при экспертизе отдельного зуба: 1) зубные признаки (признаки кривизны эмали и угла коронки, признак корня) и 2) анатомические особенности зубов.

2. Признак кривизны эмали коронки характеризуется тем, что выпуклость губной и щечной поверхности зуба выражена больше на половине, обращенной к средней линии, а губная поверхность каждого зуба шире язычной.

Признак угла коронки: сторона зуба, обращенная к средней линии, образует с медиальной поверхностью острый угол, а дистальная поверхность переходит в режущий край, образуя закругленный угол.

3. Признак корня: угол, образованный продольными осями коронки и корня зуба, оказывается открытым в сторону, с которой взят зуб.

4. Найденный зуб является медиальным резцом верхней челюсти.

5. Локализация - правосторонняя.

Задача 4

Обстоятельства дела. Из постановления следует, что гр-н Г. обнаружен мертвым на улице (на проезжей части). Наружное исследование. Голова деформирована (уплощена). На коже лба и волосистой части головы – прерывистая ссадина с плотной западающей поверхностью. В области верхних век – кровоподтеки темно-синего цвета. Из отверстий носа вытекает обильное количество жидкой крови. Иных повреждений при наружном исследовании не обнаружено. Внутреннее исследование. В мягких тканях левой половины грудной клетки - обширное темно-красное кровоизлияние. Обнаружены двойные переломы II – XI ребер слева по передней подмышечной и лопаточной линиям. Края переломов - с признаками сжатия по наружной костной пластинке, с признаками растяжения – по внутренней. В межреберных мышцах в

проекции переломов очаговые темно-красные кровоизлияния. В области корней легких, воротах почек и селезенки крупноочаговые пропитывающие кровоизлияния. Линейный поверхностный разрыв правой доли печени. В брюшной полости около 200 мл темно-красной жидкой крови. Обнаружен многооскольчатый перелом свода и основания черепа (по типу «паутинообразного») с переходом на лицевой скелет. Лобные доли мозга размозжены, пропитаны кровью. Под мягкой мозговой оболочкой мозжечка - тонкие кровоизлияния. В желудочках мозга жидкая кровь. Позвоночник, кости таза и конечностей целы. Из вскрытых полостей и от органов ощущался запах алкоголя.

Вопросы:

1. Назовите категорию смерти?
2. Установите род смерти?
3. Определите вид смерти?
4. Составьте судебно-медицинский диагноз?
5. Сформулируйте типовые для данного вида смерти выводы?

Ответы:

1. Насильственная.
2. Установление рода смерти выходит за пределы компетенции судебно-медицинского эксперта.
3. Множественные повреждения (падение с большой высоты).
4. Сочетанная травма (множественные повреждения): закрытый многооскольчатый перелом черепа, ушиб-размозжение головного мозга; множественные переломы ребер слева; кровоизлияния в корнях легких, воротах почек и селезенки, поверхностный разрыв правой доли печени, гемоперитонеум (200 мл). Ссадины и кровоподтеки лица и волосистой части головы.
- 5.1. Указанные повреждения возникли от действия твердого тупого предмета с широкой поверхностью и сотрясения тела. Место первичного воздействия - лобно-теменная область головы и далее левая половина груди. Не исключено, что данные повреждения могли

возникнуть при падении с достаточно большой высоты на покрытие дороги.

- 5.2. Повреждения возникли прижизненно, непосредственно перед смертью.
- 5.3. Смерть наступила от сочетанной травмы с повреждением внутренних органов.
- 5.4. При исследовании трупа из полостей и от внутренних органов ощущался запах алкоголя.

Задача 5

Обстоятельства дела. Гр-н. К. месяц назад во время драки получил удар лыжной палкой в область левого глаза. По данным медицинских документов, потерпевший поступил в специализированный стационар по поводу ранения левого глазного яблока с повреждением хрусталика и стекловидного тела. В тот же день произведена энуклеация глазного яблока. Послеоперационный период протекал без осложнений. Со стороны правого глаза отклонений от нормы нет. OD = 1,0. Жалобы: на отсутствие левого глаза. Объективно. Область левого глаза закрыта черной повязкой, по снятии которой, оказалось, что левое глазное яблоко отсутствует. Левая глазная впадина выстлана рубцовой тканью розового цвета. Правый глаз видит хорошо.

Вопросы:

1. Определите характер повреждений?
2. Установите давность причинения повреждений?
3. Определите вид травмирующего предмета и механизм травмы?
4. Установите степень тяжести вреда здоровью? Назовите квалифицирующий признак?

Ответы:

1. Проникающее ранение левого глазного яблока с повреждением хрусталика и стекловидного тела.

2. Давность - примерно совпадает со сроками, указанными в обстоятельствах дела (рубцовая ткань).

3. Высказаться об орудии травмы (средства причинения) не представляется возможным в связи с отсутствием описания самого повреждения в области глазного яблока, а также проведенной операцией (энуклеацией).

4. Тяжкий вред здоровью, по признаку утраты органа. Повреждение неизгладимо.

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы.

«Хорошо» (80-89 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – ответ неверен и не аргументирован научно.

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

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат следующие виды учебной деятельности студентов по дисциплине «Судебная медицина»: посещение лекций, работа на семинарских занятиях, результаты самостоятельной работы, в том числе, на образовательном портале. ТКУ проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся.

ТКУ по дисциплине «Судебная медицина» проводится в форме оценки выполнения заданий на самостоятельную работу в рабочих тетрадях или на образовательном портале, выполнения контрольных письменных работ, устных опросов, тестового контроля, а также путем оценки выполнения рефератов, докладов, презентаций. Текущий контроль результатов самостоятельной работы проводится на каждом занятии выборочно для 30-50 % студентов. По окончании каждого раздела тематического плана (модуля) ТКУ проводится для всех студентов группы. На семинарских занятиях преподавателем оценивается любое, особенно успешное действие (например, участие в дискуссии), отметкой фиксируется только решение полноценной задачи. Преподаватели стремятся определять оценку в диалоге (внешняя оценка преподавателя + внешняя оценка студентов + самооценка). Студент имеет право аргументировано оспорить выставленную оценку. За каждую учебную задачу или группу задач, показывающих овладение отдельным умением – ставится отдельная отметка.

Оценка успеваемости студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале, по разделу (модулю) в 100 – балльной шкале. Оценка обязательно отражается в учебном журнале.

При проведении промежуточной аттестации (зачета) учитываются результаты ТКУ в течение семестра и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Зачет проводится в пределах аудиторных часов,

выделенных на освоение учебной дисциплины «Судебная медицина», на последнем семинарском занятии.

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

Оценка и критерии оценивания:

0-69 (неудовлетворительно):

Лекции:

- Непосещение лекций или большое количество пропусков
- Отсутствие конспектов лекций
- Неудовлетворительное поведение во время лекции

Практические занятия:

- Непосещение практических занятий либо большое количество пропусков
- Неверный ответ либо отказ от ответа
- Отсутствие активности на занятии
- Низкий уровень владения материалом

Самостоятельная работа:

- Задания для самостоятельной работы не выполняются, либо в них присутствует множество ошибок, либо высока доля плагиата
- Лексические, грамматические ошибки в заданиях

70-79 (удовлетворительно):

Лекции:

- Посещение большей части лекций
- Частичное отсутствие конспектов лекций/неполное конспектирование

Практические занятия:

- Посещение большей части практических занятий
- Ответ верный, но недостаточный
- Слабая активность на занятии
- Низкий уровень владения материалом

Самостоятельная работа:

- Задания для самостоятельной работы выполняются, но с ошибками или со средним уровнем заимствований
- Лексические, грамматические ошибки в заданиях

80-89 (хорошо):

Лекции:

- Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине
- Наличие конспектов всех лекций

Практические занятия:

- Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине
- Верный, достаточный ответ
- Средняя активность на занятии
- Средний уровень владения материалом

Самостоятельная работа:

- Задания для самостоятельной работы выполняются в основном без ошибок и с малой долей заимствований
- Лексические, грамматические ошибки отсутствуют

90-100 (отлично):

Лекции:

- Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине
- Наличие подробных конспектов всех лекций

Практические занятия:

- Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине
- Регулярные верные ответы, в т.ч. с использованием дополнительной литературы
- Высокая активность на занятии
- Свободный уровень владения материалом.

Самостоятельная работа:

- Задания для самостоятельной работы выполняются без ошибок и заимствований
- Лексические, грамматические ошибки отсутствуют.

Текущий контроль осуществляется преподавателем в ходе повседневной учебной работы и проводится в пределах обычных организационных форм занятий.

Текущая аттестация обучающихся проводится преподавателем в следующих формах:

1. Опрос – диалог преподавателя со студентом, цель которого – систематизация и уточнение имеющихся у студента знаний, проверка его индивидуальных возможностей усвоения материала

Оценивается полнота знаний теоретического контролируемого материала.

2. Реферат – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной

научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемого вопроса, приводит различные точки зрения, а также собственное понимание проблемы.

Рефераты представлены на семинарах в качестве «бонусных» заданий, а также могут быть использованы для собеседования преподавателя со студентом по пропущенной теме.

При оценивании учитывается:

Подготовка реферативного сообщения

Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: новизна текста; обоснованность выбора источника; степень раскрытия сущности вопроса; соблюдения требований к оформлению.

Новизна текста: а) актуальность темы исследования; б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых междисциплинарных связей; в) умение работать с исследованиями, литературой, систематизировать и структурировать материал; г) самостоятельность оценок и суждений; д) стилевое единство текста.

Степень раскрытия сущности вопроса: а) соответствие плана теме реферата; б) соответствие содержания теме и плану реферата; в) полнота и глубина знаний по теме; г) обоснованность способов и методов работы с материалом; е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

Обоснованность выбора источников: а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

Соблюдение требований к оформлению: а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) соблюдение требований к объёму реферата.

Описание шкалы оценивания

90–100 баллов ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена рассматриваемая проблема и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

80–89 баллов – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

70–79 баллов – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

Менее 70 баллов – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

3. *Доклад, сообщение* – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Доклады, сообщения представлены на семинарах в качестве «бонусных» заданий, а также могут быть использованы для индивидуального собеседования преподавателя со студентом по пропущенной теме.

Критерии оценки доклада

1. Соблюдение регламента (5–7 мин.).
2. Раскрытие темы доклада.
3. Свободное владение содержанием.
4. Полнота собранного теоретического материала.
5. Презентация доклада (использование доски, схем, таблиц и др.).
6. Умение соблюдать заданную форму изложения, речь.
7. Краткий вывод по рассмотренному вопросу.
8. Ответы на вопросы слушателей.
9. Качественное содержание и подбор демонстрационного материала.

Описание шкалы оценивания

За каждый пункт критерия максимально 10 балл.

4. Ситуационная-задача – проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы. Студент самостоятельно анализирует информацию, ее, выдвигает гипотезы, формулирует выводы либо создает новую ситуационную задачу.

Описание шкалы оценивания

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

5. Тестирование – инструмент, с помощью которого педагог оценивает степень достижения студентом требуемых знаний, умений, навыков. Тест состоит из заданий с выбором одного ответа из предложенных. Тип заданий – закрытый, количество заданий в тест-билете – 50, количество вариантов тест-билетов – 1, за правильный ответ – 1 балл, за неправильный или неуказанный ответ – 0 баллов.

Тестирование (промежуточные и итоговое) проводится в завершении Модулей и оценивается согласно положения ФГБОУ ВО «КГМУ» МЗ РФ о «Балльно-рейтинговой системе».

Описание шкалы оценивания

- 90–100 баллов – выставляется, если студент правильно ответил на 90% вопросов теста.
- 80–89 баллов – выставляется, если студент правильно ответил от 80% до 90% вопросов теста.
- 70–79 баллов – выставляется, если студент правильно ответил от 70% до 80% вопросов теста.
- Менее 70 баллов – выставляется, если студент правильно ответил менее 69% вопросов теста.

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

7.1. Основная учебная литература

№	Наименование	Количество экземпляров	
		На кафедре	
1.	Перечень контрольных тестов для проверки исходного уровня знаний студентов по судебной медицине: учеб. пособие для студентов / под общ. ред. Г. М. Харина. - Казань : КГМУ, 2005. - 83 с.	2	117
2.	Судебная медицина [Текст] : учебник / Ю. И. Пиголкин, В. Л. Попов. - М. : Медицина, 2003. - 496 с.	5	149

7.2. Дополнительная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1.	Краткий курс судебной медицины: уч. пособие/Г.М.Харин.- М.:ГЭОТАР-Медиа, 2006.-229с.	1	101
2.	Описание и диагностика телесных повреждений от воздействия внешних факторов с примерами формулировки экспертных выводов: метод. рекомендации для студентов / сост.: В. А. Калянов, Г. М. Харин, И. Г. Абузаров. - Казань:КГМУ,2010. - 21 с.	10	2.
3.	Атлас по судебной медицине [Электронный ресурс] / Пиголкин Ю.И., Дубровин И.А., Горностаев Д.В. и др. Под ред. Ю.И. Пиголкина - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970415429.html	2	
4.	Судебная медицина [Текст] : учебник для вузов / Под общ. ред. В. В. Томилина. - М. : ИНФРА-М-НОРМА, 1996. - 369 с.	1	6
5.	Судебная медицина в схемах и рисунках: уч. пособие для вузов/ Г.А.Пашинян, П.О. Ромодановский. – М.:ГЭОТАР-Медиа, 2006.-328с.	1	88
6.	Описание и диагностика телесных повреждений от воздействия внешних факторов с примерами формулировки экспертных выводов: метод. рекомендации для студентов (Электронный ресурс) / Казан. гос. мед. ун-т Федер. агентства по здравоохранению и соц. развитию, Каф. судебной медицины, 2010. - 21 с.	20	79

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1.	Журнал «Судебно-медицинская экспертиза»
2.	Журнал «Проблемы экспертизы в медицине»

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

1. Электронный каталог научной библиотеки КГМУ. Собственный ресурс.
http://www.kgmu.kcn.ru:8888/cgi-bin/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21FMT=&S21ALL=&Z21ID=&S21CNR=

2. Электронно-библиотечная система КГМУ Правообладатель: научная библиотека КГМУ (ФС по интеллектуальной собственности № 2012620798, дата регистрации 17.08.2012 г.) <http://kgmu.kcn.ru/j3/biblioteka/elektronno-bibliotechnaya-sistema.html>

3. Электронно-библиотечная система «Консультант студента»: электронная библиотека медицинского вуза – база данных электронных версий учебников по медицине. Правообладатель: ООО «Политехресурс»). Договор №2/2017/А от 06.03.2017г. Срок доступа: 06.03.2017г.-06.01.2018г. (10 мес.) Неограниченный доступ, <http://www.studmedlib.ru>.

4. Электронно-библиотечная система elibrary.ru - электронные версии российских научно-технических журналов. Правообладатель: ООО «РУНЭБ». Действующий договор № Д-3917 от 14.02.2017г. Срок доступа: 14.02.2017 г.-14.02.2018г. Неограниченный доступ с компьютеров университета, <http://elibrary.ru>

5. Medline – медицинская реферативно-библиографическая база данных/система поиска. Система PubMed предоставляет доступ к Medline. PubMed документирует медицинские и биологические статьи из специальной литературы, а также даёт ссылки на полнотекстовые статьи, если они имеются в Интернете. PubMed содержит рефераты из следующих областей: медицина, стоматология, общее здравоохранение, психология, биология, генетика, биохимия, цитология, биотехнология, биомедицина и т. д. / <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>

6. Специализированные сайты по судебной медицине: www.Tanatolog.ru; www.forens-med.ru; www.forens-rus.ru; www.webmedinfo.ru; www.consultant.ru

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

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

Требования к проведению индивидуального собеседования. Собеседование проводится по заранее известному студентам перечню вопросов, индивидуально с каждым студентом. Последний должен, получив вопросы, раскрыть понятия, которые в этих вопросах даются. Дополнительного времени на подготовку студент не получает. На работу с одним студентом выделяется не более 5 минут.

Требования к письменным ответам на вопросы. Целью данного типа заданий является определение глубины знаний студента и верности его интерпретации социологических терминов. Работы сдаются в письменном варианте, на них выделяется не более 30 минут. Работы должны носить индивидуальный характер, в случае совпадения нескольких работ, преподаватель имеет право их аннулировать.

Требования к заданиям на оценку умений и навыков. Задания выполняются аудиторно, на практических занятиях. Задания носят индивидуальный характер, преподаватель вправе решать, давать их в устной или письменной форме.

Тема «Лабораторные методики исследования вещественных доказательств биологического происхождения» предполагает самостоятельное изучение. В качестве средств обучения на кафедре обучающимся предоставляются учебные микропрепараты, таблицы и схемы. Контроль усвоения материала осуществляется в форме зачета по теме.

Перечень вопросов для итогового контроля знаний по теме:

1. Понятие о вещественных доказательствах.
2. Методы исследования вещественных доказательств биологического происхождения и основные вопросы, разрешаемые путем их применения.
3. Понятие о гомеоскопии, механоскопии, трасологии.
4. Виды, механизм образования и способы обнаружения следов крови.
5. Установление наличия крови, ее видовой, групповой, половой и региональной принадлежности.
6. Экспертиза следов спермы, слюны, пота, мочи, околоплодной жидкости, мекония.
7. Экспертиза волос (разрешаемые вопросы).

Пропущенные практические занятия и лекции отрабатываются аудиторно, либо написанием рефератов/презентаций в соответствии с темой пропущенного занятия.

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

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ. Дистанционный курс в составе образовательного портала создан в системе MOODLE и содержит в себе лекции, презентации, задания, гиперссылки на первоисточники учебного материала, тесты / задания для самоконтроля, контрольные и итоговые тесты по курсу.
2. Операционная система WINDOWS.
3. Пакет прикладных программ MS OFFICE Prof в составе: текстовый редактор WORD, электронная таблица EXEL, система подготовки презентаций POWER POINT, база данных ACCESS.
4. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Правообладатель: ООО «ИнфоЦентр» Консультант – Региональный информационный центр Общероссийской Сети распространения правовой информации Консультант Плюс (договор о сотрудничестве от 07.06.2002 г.) Доступ с компьютеров библиотеки.
5. Учебно-методические пособия, электронные версии лекций и практических занятий, банк ситуационных заданий и тестового контроля, электронные ресурсы (энциклопедии, научно-практические журналы, базы данных, каталоги библиотеки КГМУ, компакт-диски и др.).

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно обновляется.

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

№ п/п	Наименование дисциплин	Учебные помещения с указанием номера /оснащение учебных помещений	Адрес (местоположение) учебных помещений
1.	Судебная медицина	1. Лекционная аудитория - нет 2. Учебный класс (№ 1-101-36 кв.м) Оснащение: комплект для мультимедийных трансляций, таблицы, музейные демонстрационные макропрепараты, задачи и тестовые задания, микропрепараты, микроскоп учебный 2. Учебный класс (№ 2-116-35 кв.м) Оснащение: комплект для мультимедийных трансляций, таблицы, музейный демонстрационные макропрепараты, задачи и тестовые задания, микропрепараты, микроскоп учебный	г. Казань, ул. Толстого, дом 6,

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор
по образовательной деятельности,
председатель ЦКМС,
профессор Л.М. Мухарямова

«_____» _____ 2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Правоведение

Код и наименование специальности: 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация: врач биохимик

Уровень специалитета

Форма обучения: очная

Факультет: Медико-биологический

Кафедра: Биомедэтики, медицинского права и истории медицины

Курс: 6

Семестр: В

Лекции 14 час

Семинарские занятия 34 час

Самостоятельная работа 24 час

Зачет В семестр

Всего 72 час

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 2

2017 год

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 31.05.01 Медицинская биохимия (уровень специалитета).

Разработчики программы:

Преподаватель кафедры ст. преп., к.ю.н.

Смирнова О.М.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры биомедэтики, медицинского права и истории медицины от «9» июня 2017 года протокол № 16.

Заведующий кафедрой проф., д.м.н.

Абросимова М.Ю.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по направлению подготовки Медицинская биохимия «___» _____ 2017 года (протокол №___)

Председатель

предметно-методической комиссии

Мустафин И.Г.

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Преподаватель кафедры, ст. преп., к.ю.н.

Смирнова О.М.

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

Целью освоения дисциплины является формирование у будущего врача необходимого уровня теоретических знаний об основных дефинициях и положениях правовой науки.

Задачей освоения дисциплины является формирование необходимых навыков правомерного поведения при осуществлении профессиональной деятельности в повседневной жизни и повышение уровня правосознания и правовой культуры.

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

общекультурными компетенциями:

- ОК-8 - способность и готовность осуществлять свою деятельность с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм, соблюдать правила врачебной этики, законы и нормативные правовые акты по работе с конфиденциальной информацией, сохранять врачебную тайну.

В результате освоения ОК-8 обучающийся должен:

Знать: основные принципы и положения государственного, трудового, гражданского, административного и семейного права; права пациента и врача, этические основания современного медицинского законодательства.

Уметь: анализировать и оценивать социальную информацию, планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа.

Владеть: навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения; навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики различного рода рассуждений.

- ОК-10 - готовность к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

В результате освоения ОК-10 обучающийся должен:

Знать: информационное право, основные принципы и положения конституционного, гражданского, трудового, семейного, административного и уголовного права; морально – этические нормы, правила и принципы профессионального врачебного поведения, права пациента и врача, этические основы современного медицинского законодательства; обязанности, права, место врача в обществе; принципы ведения дискуссий в условиях плюрализма мнений и основные способы разрешения конфликтов.

Уметь: грамотно и самостоятельно анализировать и оценивать социальную ситуацию в России и за ее пределами и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа; ориентироваться в действующих нормативно-правовых актах о труде, применять нормы трудового законодательства в конкретных практических ситуациях; защищать гражданские права врачей и пациентов различного возраста.

Владеть: навыками изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления, публичной речи, морально-этической аргументации, ведения дискуссий и круглых столов.

2. Место дисциплины Правоведение в структуре образовательной программы

Дисциплина «Правоведение» включена в базовую часть Блока 1 Рабочего учебного плана.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Правоведение» являются теоретические знания и практические навыки в объеме, предусмотренном программой средней школы в рамках курса обществознания.

Дисциплина «Правоведение» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: биоэтика, судебная медицина.

Область профессиональной деятельности специалистов включает: совокупность технологий, средств, способов и методов биохимии, молекулярной биологии, иммунологии, медицинской генетики в человеческой деятельности, направленных на развитие лечебно-диагностической системы и создание условий для сохранения и улучшения здоровья населения.

Объектами профессиональной деятельности специалистов являются: пациент, а также области науки и техники в здравоохранении, которые включают совокупность технологий, средств, способов оказания лечебно-диагностической и первой врачебной помощи при неотложных состояниях.

Специалист по направлению подготовки (специальности) 30.05.01 Медицинская биохимия готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- лечебно-диагностическая;
- медико-просветительская;
- организационно-управленческая;
- научно-исследовательская;
- педагогическая.

Освоение компетенций в процессе изучения дисциплины способствует формированию знаний, умений и навыков, позволяющих осуществлять эффективную работу по областям, объектам и видам профессиональной деятельности.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 30 академических часов.

3.1. Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
72	14	34	24

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

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

№	Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
			Лекции	Практ. занят.		
	Раздел 1. Основы теории государства и					

	права					
1.	Тема 1.1. Основы теории государства. Основы теории права	10	2	4	4	Устный опрос, Эссе
2.	Тема 1.2. Основы конституционного права РФ. Основы административного права РФ	10	2	4	4	Входящий тестовый контроль, Доклад
3.	Модульная контрольная работа №1	5		2	3	Контрольная работа
4.	Тема 1.3. Основы семейного права РФ. Основы трудового права РФ	10	2	4	4	Устный опрос, Решение задач
5.	Тема 1.4. Основы гражданского права. Основы экологического и информационного права РФ	10	2	4	4	Устный опрос, Решение задач
6.	Модульная контрольная работа №2	5		2	3	Контрольная работа
7.	Тема 1.5. Основы уголовного права РФ. Медицинское право	12	2	6	4	Входящий тестовый контроль, устный опрос
8.	Итоговое тестирование	5		2	3	Компьютерное тестирование
9	Зачетное занятие	5		2	3	

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

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Модуль 1			
	Раздел 1. Основы теории государства и права		
1.	Тема 1.1. Основы теории государства		
	Содержание лекционного курса	Государство в политической системе общества. Понятие и признаки государства. Типы и формы государства. Функции государства (понятие, классификация). Понятие и сущность права. Право в системе социального регулирования. Нормативно-правовые акты и их систематизация. Правоотношения: понятие, структура, юридические факты. Правонарушения: понятие, виды, состав. Юридическая ответственность: понятие, виды, основания. Основные правовые системы современности.	ОК-8 ОК-10
	Содержание темы практического занятия	Политическая система общества: сущность, структура, функции. Типология политических систем. Унитарное государство. Федерация. Конфедерация. Правовое государство. Формы прямой демократии (выборы, референдум). Система российского права и ее структурные элементы. Система права и система законодательства в их соотношении. Защита прав и	ОК-8 ОК-10

		свобод человека и гражданина. Судебная система РФ, РТ. Международное право, как особая система права	
2.	Тема 1.2. Основы конституционного права РФ. Основы административного права РФ		
	Содержание лекционного курса	Понятие конституции. Конституция Российской Федерации - основной закон государства. Основы конституционного строя РФ. Президент Российской Федерации - гарант Конституции Российской Федерации, прав и свобод человека и гражданина. Понятие и признаки правового государства. Общая характеристика административного права РФ. Административные правонарушения - понятия, содержание и состав. Административное наказание: понятие, виды, правила назначения.	ОК-8 ОК-10
	Содержание темы практического занятия	Национально-государственное устройство Российской Федерации. Особенности федеративного устройства России. Система органов государственной власти в Российской Федерации. Функции Государственного Совета РФ, РТ. Правоохранительная система РФ и компетенция правоохранительных органов. Административные правонарушения, посягающие на здоровье и санитарно-эпидемиологическое благополучие населения при осуществлении профессиональной медицинской и (или) предпринимательской деятельности. Производство по делам об административных правонарушениях.	ОК-8 ОК-10
3.	Тема 1.3. Основы семейного права РФ. Основы трудового права РФ		
	Содержание лекционного курса	Общая характеристика семейного права РФ. Условия и порядок заключения брака. Прекращение брака. Основания признания брака недействительным. Права и обязанности супругов. Общая характеристика трудового права Российской Федерации. Особенности правового регулирования труда медицинских работников. Рабочее время и время отдыха. Понятие трудовой дисциплины и методы её обеспечения.	ОК-8 ОК-10
	Содержание темы практического занятия	Права несовершеннолетних детей. Личные и имущественные правоотношения между родителями и детьми. Алименты: понятие, порядок взыскания. Понятие и правовые последствия усыновления (удочерения) детей, тайна усыновления (удочерения). Основания возникновения трудовых прав работников. Трудовой договор. Понятие и виды изменения трудового договора. Понятие и виды переводов на другую работу. Прекращение трудовых правоотношений и их основания. Защита трудовых прав граждан РФ. Трудовые споры и порядок их разрешения.	ОК-8 ОК-10
4.	Тема 1.4. Основы гражданского права РФ. Основы экологического и информационного права		

	Содержание лекционного курса	Общая характеристика гражданского права РФ: понятие, предмет, принципы, источники, система. Гражданские правоотношения: понятие, виды, структура и основания. Право собственности и другие вещные права. Основы Наследственного права Российской Федерации. Информация как объект правового регулирования. Информационные ресурсы: понятие, виды. Документированная информация. Информационная безопасность: понятие, организационно-правовые способы охраны и защиты информации. Общая характеристика экологического права РФ. Объекты экологического права.	ОК-8 ОК-10
	Содержание темы практического занятия	Гражданские правоотношения: понятие, виды, структура и основания. Обязательства и договоры. Понятие, классификация и условия договора в гражданском праве. Исполнение обязательств и ответственность за их нарушение. Правовое регулирование в области охраны окружающей среды. Экологический контроль и ответственность за нарушение законодательства в области охраны окружающей среды. Особые правовые режимы информации: понятие, режим персональных данных, режимы государственной, служебной и ответственность за ее разглашение. Правовое регулирование профессиональной медицинской (врачебной) тайны.	ОК-8 ОК-10
5.	Тема 1.5. Основы уголовного права РФ. Медицинское право		
	Содержание лекционного курса	Общая характеристика уголовного права Российской Федерации. Понятие и виды источников уголовного права РФ. Уголовная ответственность и ее основания. Понятие преступления. Антикоррупционное законодательство РФ. Права пациентов. Медицинское нормативно-правовая система в сфере охраны здоровья граждан. Общие положения и организация охраны здоровья граждан РФ. Юридическая ответственность медицинских работников и ее виды. Страхование гражданской ответственности, связанной с профессиональной медицинской деятельностью. Механизмы разрешения правовых конфликтов. Правовые основы оказания бесплатной медицинской помощи в РФ.	ОК-8 ОК-10
	Содержание темы практического занятия	Понятие, цели, система наказания по российскому уголовному праву. Понятие об освобождении от уголовной ответственности и роль этого правового института в российском уголовном праве. Противодействие коррупции в РФ. Право на занятие медицинской деятельностью. Лицензирование медицинской деятельности. Права граждан в области охраны здоровья. Права отдельных групп населения в области охраны здоровья. Правовая и социальная защита медицинских работников. Правовая и социальная защита медицинских работников. Правовое регулирование медицинских экспертиз. Нормативные акты, регулирующие проведение медицинских экспертиз. Правосознание и правовая культура врача. Понятие врачебной тайны. Правовые критерии контроля качества оказания медицинской помощи.	ОК-8 ОК-10

	Модульная контрольная работа № 1	По итогам изучения тем «Основы теории государства», «Основы конституционного права РФ. Основы административного права РФ» курса «Правоведение» студенты пишут контрольную работу.	
	Модульная контрольная работа № 2	По итогам изучения тем «Основы семейного права РФ. Основы трудового права РФ» «Основы гражданского права РФ» курса «Правоведение» студенты пишут контрольную работу.	
	Итоговое тестирование	По материалам курса студенты проходят компьютерное тестирование.	
	Зачетное занятие	У студентов, не имеющих академических задолженностей, принимается зачет, согласно вопросам к зачету, составленным по материалам лекций и семинарских занятий.	

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

№ п/п	Наименования
1.	ЭБС КГМУ (http://kgmu.kcn.ru/j3/biblioteka/elektronno-bibliotechnaya-sistema.html)
2.	ЭБС «Консультант студента» (http://www.studmedlib.ru/)
3.	Электронные периодические издания «Научной электронной библиотеки» (http://elibrary.ru)
4.	Реферативная и наукометрическая электронная база SCOPUS http://www.scopus.com/ (до 30.11.2015 г.)
5.	Электронные научные информационные ресурсы зарубежного издательства Springer (http://link.springer.com) (до 30.09.2015г.)
6.	Электронные научные информационные ресурсы Wiley Online Library http://onlinelibrary.wiley.com/ (до 30.09.2015г.)
7.	Электронные книги на платформе ЭБС «Лань». http://e.lanbook.com/ (до 02.06.2016г.)
8.	СПС «КонсультантПлюс» (в локальной сети библиотеки)
9.	Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» http://www.rosmedlib.ru/
10.	Электронные версии книг Ebsco http://search.ebscohost.com
11.	Электронные версии книг Эльзевир (http://www.sciencedirect.com/)
12.	Электронная версия Медицинской газеты (www.mgzt.ru)
13.	Polpred.com Обзор СМИ (http://www.polpred.com/)
14.	Архивы научных журналов http://arch.neicon.ru/xmlui/

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

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

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования								
			ОК-8	ОК-10							
1.	Тема 1.1	Лекция	+	+							
		Практическое занятие	+	+							
2.	Тема 1.2	Лекция	+	+							
		Практическое занятие	+	+							
3.	Тема 1.3	Лекция	+	+							
		Практическое занятие	+	+							
4.	Тема 1.4	Лекция	+	+							
		Практическое занятие	+	+							
5.	Тема 1.5	Лекция	+	+							
		Практическое занятие	+	+							

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

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-8, ОК-10

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
ОК 8	Знать: основные принципы и положения государственного, трудового, гражданского, административного и семейного права; права пациента и врача, этические основания современного медицинского законодательства.	Устные и письменные ответы на вопросы, тесты, контрольные работы, собеседования	Имеет фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Имеет общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных	Имеет сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных
	Уметь: анализировать и оценивать социальную информацию, планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа.	Эссе, решение и составление ситуационных задач	Частично умеет анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач	В целом успешно, но не систематически умеет осуществлять анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач	В целом успешно умеет анализировать альтернативные варианты решения, исследовательских задач, но возникают отдельные пробелы в оценке потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов	Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов

	Владеть: навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения; навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики различного рода рассуждений.	Решение проблемной правовой ситуации,	Обладает фрагментарным применением навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	В целом обладает устойчивым навыком навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Успешно и систематически применяет развитые навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
ОК-10	Знать: информационное право, основные принципы и положения конституционного, гражданского, трудового, семейного, административного и уголовного права; морально – этические нормы, правила и принципы профессионального врачебного поведения, права пациента и врача, этические основы современного медицинского законодательства; обязанности, права, место врача в обществе; принципы ведения дискуссий в условиях плюрализма мнений и основные способы разрешения конфликтов.	Тестирование Устный и письменный опрос Критерии оценивания: 1) полнота и правильность ответа; 2) степень понимания изученного; 3) языковое оформление ответа.	6 - Решено менее 50% тестовых заданий 6 – нет ответа на поставленный вопрос или ответ неверный: незнание соответствующего вопроса, ошибки в формулировке определений, искажающие их смысл, беспорядочное и неуверенное изложение материала.	7 - Решено 50-69% тестовых заданий 7 - неполное и неточное определение понятий, неумение достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; непоследовательное изложение материала, ошибки в языковом оформлении излагаемого.	8 - Решено 70-89% тестовых заданий 8 – неполное определение, 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении ответа на вопрос	9-10 - Решено более 90% тестовых заданий 9-10 – полный, правильный ответ на вопрос, системные, глубокие знания и полное понимание программного материала, умение обосновать свои суждения, привести необходимые примеры, в т.ч. самостоятельно составленные; изложение материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка и научной терминологии.

	Уметь: грамотно и самостоятельно анализировать, и оценивать социальную ситуацию в России и за ее пределами и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа; ориентироваться в действующих нормативно-правовых актах о труде, применять нормы трудового законодательства в конкретных практических ситуациях; защищать гражданские права врачей и пациентов различного возраста.	Решение ситуационных задач Устный и письменный опрос Критерии оценивания: 1) полнота и правильность ответа; 2) степень понимания изученного; 3) языковое оформление ответа.	б – неверная оценка ситуации; неправильный ответ на вопрос задачи; неправильный выбор тактики действий, незнание нормативного документа и (или) неумение применить его в практической ситуации, нет ответа на теоретический вопрос б – нет ответа на поставленный вопрос или ответ неверный: незнание соответствующего вопроса, ошибки в формулировке определений, искажающие их смысл, беспорядочное и неуверенное изложение материала.

7 – затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации; неполный ответ на вопрос задачи, в том числе на вопросы задачи, неправильный или неполный выбор тактики действий, неполный ответ на теоретический вопрос	8 – комплексная оценка предложенной ситуации, неполный ответ на вопрос задачи, не указан нормативный источник, незначительные затруднения при ответе на теоретический вопрос;	9 – комплексная оценка предложенной ситуации; правильный и полный ответ на вопрос задачи с указанием нормативного источника, знание теоретического материала, правильный выбор тактики действий
7 - неполное и неточное определение понятий, неумение достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; непоследовательное изложение материала, ошибки в языковом оформлении излагаемого.	8 – неполное определение, 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении ответа на вопрос	9-10 – полный, правильный ответ на вопрос, системные, глубокие знания и полное понимание программного материала, умение обосновать свои суждения, привести необходимые примеры, в т. ч. самостоятельно составленные; изложение материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка и научной терминологии.

	Владеть: навыками изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления, публичной речи, морально-этической аргументации, ведения дискуссий и круглых столов	Устный и письменный опрос Критерии оценивания: 1) полнота и правильность ответа; 2) степень понимания изученного; 3) языковое оформление ответа.	б – нет ответа на поставленный вопрос или ответ неверный: незнание соответствующего вопроса, ошибки в формулировке определений, искажающие их смысл, беспорядочное и неуверенное изложение материала.

7 - неполное и неточное определение понятий, неумение достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; непоследовательное изложение материала, ошибки в языковом оформлении излагаемого.	8 – неполное определение, 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении ответа на вопрос	9-10 – полный, правильный ответ на вопрос, системные, глубокие знания и полное понимание программного материала, умение обосновать свои суждения, привести необходимые примеры, в т.ч. самостоятельно составленные; изложение материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка и научной терминологии.

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

1 уровень – оценка знаний

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

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

- устные и письменные ответы на вопросы,
- тестирование;
- индивидуальное собеседование,
- контрольные работы

Тестовый контроль

1. пример тестового контроля

- Что не является источником права в РФ?

1. правовой обычай
2. юридический прецедент
3. нормативный правовой акт

Ответ: 2

- Когда была принята Конституция РФ?

1. в декабре 1992
2. в декабре 1993
3. в декабре 1995

Ответ: 2

- Назовите орган государственной власти, принимающий законы:

1. Президент РФ
2. Государственная Дума РФ
3. Совет Федерации РФ

Ответ: 2

- С какого возраста наступает административная ответственность:

1. с 15 лет
2. с 16 лет
3. с 18 лет

Ответ: 2

- Определите, какое из перечисленных наказаний не относится к административным:

1. штраф
2. выговор
3. предупреждение

Ответ: 2

- Что является субъектом административного права:

1. органы исполнительной власти
2. государственные служащие
3. оба ответа верны

Ответ: 1

- С какого возраста в РФ разрешается вступление в брак по общему правилу:

1. с 16 лет
2. с 18 лет
3. с 17 лет

Ответ: 2

- С какого возраста наступает гражданская дееспособность в РФ?

1. с 16 лет
2. с 18 лет
3. с 21 года

Ответ: 2

- Субъектами гражданских правоотношений являются:

1. физические лица
2. юридические лица
3. оба ответа верны

Ответ: 3

- Приоритет в гражданском законодательстве принадлежит:

1. Гражданскому Кодексу РФ
2. Постановлениям Правительства РФ
3. Федеральным Законам

Ответ: 1

- Стороны трудового договора:

1. работодатель и работник
2. работник и профсоюзный орган
3. работник и руководитель предприятия

Ответ: 1

- Максимальный срок испытания при приеме на работу:

1. три месяца
2. шесть месяцев
3. девять месяцев

Ответ: 1

- Возраст, с которого допускается заключение трудового договора:

1. с 18 лет
2. с 16 лет
3. с 15 лет

Ответ: 2

- Отрасль права, регулирующая отношения, связанные с преступлением:

1. Административное право
2. Уголовное право
3. Уголовно-процессуальное право

Ответ: 2

- Принцип презумпции невиновности:

1. до вступления в силу решения суда человек считается невиновным
2. невиновность обвиняемого должна быть установлена следственными органами
3. никто не виноват в преступлениях, кроме тяжелых обстоятельств жизни

Ответ: 1

- Неоказание помощи больному лицом медицинского персонала, является
 1. преступлением
 2. правонарушением
 3. проступком

Ответ: 1

- Обязан ли гражданин РФ сохранять природу и окружающую среду, бережно относиться к природным богатствам?
 1. да
 2. нет
 3. только с 18 лет

Критерии оценки:

Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов:

90-100% - оценка «отлично»

80-89% - оценка «хорошо»

70-79% - оценка «удовлетворительно»

Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

Комплект заданий для контрольной работы

Контрольная работа № 1

**При ответе можно пользоваться текстом Конституции РФ*

Общая теория государства и права

1. Дайте определение понятия «государство».
2. Перечислите признаки государства.
3. Назовите функции государства, приведите примеры каждой функции.
4. Назовите политические партии, которые представлены в Государственной Думе РФ шестого созыва.
5. Приведите три примера общественных организаций в сфере медицины и здравоохранения.
6. Назовите три современных государства, в которых существует монархия.
7. Назовите три современных государства с республиканской формой правления.
8. Что означает понятие «суверенитет государства»?
9. Дайте нормативное определение понятия «право».
10. Дайте определение понятия «нормы права». Приведите пример нормы права из текста Конституции РФ.*
11. Приведите пример из текста Конституции РФ управомочивающей нормы права.*
12. Приведите пример из текста Конституции РФ запрещающей нормы права.*
13. Приведите пример из текста Конституции РФ обязывающей нормы права.*
14. Назовите виды социальных норм, приведите примеры каждой.
15. Что означает понятие «источник права»?
16. Назовите источники права.
17. Дайте классификацию нормативных правовых актов в соответствии с их иерархией (по юридической силе). Приведите 3 примера законов РФ.
18. Дайте определение понятия «правоотношения». Приведите примеры.
19. Назовите субъекты правоотношений. Что может быть объектом правоотношений.
20. Дайте определение понятия «юридическая ответственность».
21. Перечислите виды юридической ответственности.

Конституционное право

1. В чем отличие Конституции РФ от других нормативных правовых актов РФ?
2. По тексту конституции РФ найдите.*

- a. Гражданские (личные) права (3 примера).
- b. Политические права (3 примера)
- c. Экономические права (3 примера)
- d. Социально-культурные права (3 примера)
3. В какой главе и статье Конституции РФ содержится гарантия всеобщего права на охрану здоровья и медицинскую помощь?*
4. В соответствии с принципом разделения властей назовите высший законодательный орган РФ, РТ
5. Федеральное Собрание РФ - это _____ и _____ орган власти РФ.
6. Чьи интересы представляет Совет Федерации РФ?
7. Назовите в соответствии с Конституцией РФ высшие судебные органы РФ.*
8. К какому виду органов государственной власти (законодательный, исполнительный, судебный) относятся:
 - a. Государственный Совет РТ
 - b. Государственная Дума РФ
 - c. Правительство РФ
 - d. Федеральное собрание РФ
 - e. Совет Федерации РФ
 - f. Министерство здравоохранения и социального развития РФ
 - g. Высший Арбитражный суд РФ
10. В соответствии с федеративным устройством РФ, Республика Татарстан является РФ.*
11. Перечислите конституционные обязанности гражданина РФ.*
12. Самый главный закон РФ — это _____

Административное право

1. Назовите субъекты административного права РФ.
2. Виды административных наказаний в соответствии с КоАП РФ

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если сделаны все задания

Оценка «хорошо» сделано минимум 80 % из общего объема

Оценка «удовлетворительно» сделано 40-70 % из общего объема

Оценка «неудовлетворительно» сделано до 40 % из общего объема

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если сделано от 40-100 % заданий

Оценка «не зачтено» сделано менее 40 % заданий

2 уровень – оценка умений

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

-эссе,

- решение и составление ситуационных задач

Темы эссе

1. Конституционное право России - отрасль публичного или частного права?
2. Функции конституционного права России в национальном праве
3. Критерии деления права на отрасли
4. Понятие и содержание предмета отрасли конституционного права России.
5. Специфика предмета "Конституционное право России"
6. Общие и специфические признаки норм конституционного права.
7. Конституционно-правовой институт

8. Конституционно-правовые отношения. Круг субъектов конституционно-правовых отношений.
9. Особенности конституционной ответственности
10. Меры конституционной ответственности
11. В чем проявляется высшая юридическая сила конституции?
12. Почему одни нормы Конституции России действуют непосредственно, а другие требуют конкретизации федеральными законами?
13. Соотношение Конституции и Основного Закона
14. Принадлежность Конституции РФ и известных вам конституций республик в составе РФ в соответствии с критериями классификации.
15. Принципиально новые нормы и институты в Конституции 1993 года
16. Принадлежность федеральной Конституции в соответствии с критериями классификации.
17. Должна ли Конституция России оставаться неизменной?
18. Как соотносятся понятия "легальная" и "легитимная" конституции
19. Отличия конституционного контроля от конституционного надзора
20. Органы конституционного контроля и конституционного надзора в Российской Федерации

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если:

дано 2 определения понятий, выражено собственное отношение к вопросу

Оценка «хорошо» дано 2 определения понятий

Оценка «удовлетворительно» дано 1 определение понятия

Оценка «неудовлетворительно» не дано ничего

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если минимум дано 1 определение понятия и выражена собственная точка зрения

Оценка «не зачтено» не дано ничего

Ситуационные задачи

Задача 1

Мальчик 9 лет упал на провода с одного из железнодорожных мостов и при проезде электропоезда получил ожоги четвёртой степени. Его друг вызвал скорую помощь (первую бригаду), врачи которой осмотрели место происшествия и мальчика, висящего на проводах, испугавшись за свою личную безопасность, побоялись снять его с проводов и уехали. Другая бригада скорой помощи, прибыв на место происшествия спустя 40 минут после отъезда первой, сняла мальчика с проводов, что позволило ему выжить и вернуться к нормальной жизни.

К каким видам юридической ответственности могут быть привлечены врачи первой бригады скорой помощи в данном случае?

Какие виды ответственности медицинских учреждений и медицинских работников вы знаете?

Задача 2

В одной из больниц Великого Новгорода в отсутствие лечащего врача (дежурным был врач-хирург) от обширного инфаркта умер больной. Его родственники обвинили лечащего врача в смерти больного и обратились и прокуратуру с требованием возбудить в отношении него уголовное дело.

Какие меры должны быть предприняты прокуратурой по заявлению родственников умершего больного?

Каков порядок взаимодействия прокуратуры и администрации лечебно-профилактических учреждений при возникновении подобного рода ситуаций?

Задача 3

За нарушение санитарно-эпидемиологического законодательства, выразившегося в невыполнении предписаний СЭС о необходимости ежедневной уборки помещений и вывозе мусора на муниципальную поликлинику главным санитарным врачом города Междуреченска, был наложен 22 августа 1998 года штраф в размере 25 МРОТ. Главврач этой поликлиники обжаловал постановление главного санитарного врача в городской суд, который, рассмотрев жалобу, изменил размер штрафа, увеличив его до 50 МРОТ.

Каким образом будет исполняться решение о наложении административного штрафа на муниципальную поликлинику? Все ли действия и принятые по делу решения являются законными?

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы.

«Хорошо» (80-89 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – ответ неверен и не аргументирован научно.

3 уровень – оценка навыков

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

– решение проблемной правовой ситуации,

Проблемные правовые ситуации

1. Комендант студенческого общежития был уволен на основании п. 8 ст. 81 Трудового кодекса РФ после того, как в деканат факультета поступило заявление от двух студенток о том, что комендант в пьяном виде пытался к ним приставать, допускал нецензурную брань и т. д. Однако впоследствии выяснилось, что в гостях у указанных студенток после установленного времени, до которого разрешается пребывание посторонних в общежитии, находилась шумная компания, распивавшая спиртные напитки и нарушавшая порядок. Комендант пытался выпроводить припозднившихся гостей, но не мог их утихомирить. Посетители покинули здание общежития только после прибытия наряда милиции, которую вызвал комендант, пригрозив последнему, что «он еще пожалеет». Факт вызова наряда милиции был удостоверен дежурной частью, и честное имя коменданта общежития было восстановлено, как и он сам в прежней должности. Однако переживания были настолько сильны, что немолодой человек оказался в больнице с тяжелым инсультом. Какое решение примет руководство учебного заведения в результате открывшихся фактов?

2. Гражданин Каримов при приеме на работу в качестве продавца кроме трудового договора заключил и договор о полной материальной ответственности за сохранность вверенных ему денежных и материальных ценностей. Через несколько месяцев им была допущена крупная недостача этих ценностей. Между кем возникают правоотношения по возмещению материального ущерба, причиненного работником?

3. Детский дом, финансируемый из муниципального бюджета, располагал двумя зданиями —

специализированным зданием в городе и дачей в пригороде, которая использовалась только в течение летнего сезона. Расходы на содержание двух зданий были слишком обременительны, поэтому было принято решение перевести детский дом в пригородное помещение. В здании был выполнен капитальный ремонт на уровне «евростандарта» с помощью зарубежного благотворительного фонда, и условия там стали даже лучше городских, уж, не говоря об экологии. Некогда захолустный пригородный поселок за последние годы стал престижным, в нем появились достойные медицинские учреждения, поэтому перевод детского дома в пригород его воспитанникам однозначно пошел на пользу, тем более что прежние переезды на дачу и обратно были тяжелым испытанием для детей. В общем всем было во благо, кроме сотрудников. Им пришлось или ездить на работу и тратить 2-2,5 часа на дорогу, или увольняться. Администрация детского дома не старалась удержать персонал, потому что уровень жизни и заработной платы в городе и пригороде существенно различается. Однако администрация действовала неправильными методами. Вместо того чтобы подождать, пока работники сами откажутся от удаленной работы, она уволила часть сотрудников по сокращению и набрала новый персонал на месте. В том числе была уволена воспитатель Н. — одинокая мать. Н. была заинтересована в продолжении работы именно в этом месте, поскольку у нее в этом поселке располагался дачный домик, который она могла использовать для постоянного проживания. Насколько правомерны были действия администрации детского дома? Может ли воспитательница Н. опротестовать их действия в суде?

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы.

«Хорошо» (80-89 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – ответ неверен и не аргументирован научно.

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

Текущий контроль осуществляется преподавателем в ходе повседневной учебной работы и проводится в пределах обычных организационных форм занятий.

Текущая аттестация обучающихся проводится преподавателем в следующих формах:

1. Опрос – диалог преподавателя со студентом, цель которого – систематизация и уточнение имеющихся у студента знаний, проверка его индивидуальных возможностей усвоения материала

Полнота знаний теоретического контролируемого материала.

– Способность к публичной коммуникации (демонстрация навыков публичного выступления и ведения дискуссии на профессиональные темы, владение нормами литературного языка, профессиональной терминологией).

«Зачтено» – студент демонстрирует знание материала по разделу, основанные на ознакомлении с обязательной литературой и современными публикациями; активно участвует в дискуссии; дает логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы.

«Не зачтено» – отсутствие знаний по изучаемому разделу; низкая активность в дискуссии.

2. Доклад, сообщение – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Критерии оценки доклада

1. Соблюдение регламента (5–7 мин.).
2. Раскрытие темы доклада.
3. Свободное владение содержанием.
4. Полнота собранного теоретического материала.
5. Презентация доклада (использование доски, схем, таблиц и др.).
6. Умение соблюдать заданную форму изложения, речь.
7. Краткий вывод по рассмотренному вопросу.
8. Ответы на вопросы слушателей.
9. Качественное содержание и подбор демонстрационного материала.
10. Оформление доклада в виде тезисов.

Описание шкалы оценивания

За каждый пункт критерия максимально 10 балл.

3. Задача (правовая ситуация) – проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы. Студент самостоятельно формулирует цель, находит и собирает информацию, анализирует ее, выдвигает гипотезы, ищет варианты решения проблемы, формулирует выводы, обосновывает оптимальное решение ситуации.

Описание шкалы оценивания

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

4. Эссе – средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме – до 2 страниц текста.

Требования, предъявляемые к эссе:

- Эссе должно восприниматься, как единое целое, идея должна быть ясной и понятной.
- Эссе не должно содержать ничего лишнего, должно включать только ту информацию, которая необходима для раскрытия Вашей композиции, идеи.
- Эссе должно иметь грамотное композиционное построение, быть логичным, четким по структуре.
- Каждый абзац эссе должен содержать только одну основную мысль.
- Эссе должно показать, что автор знает и осмысленно использует теоретические понятия, термины, обобщения, мировоззренческие идеи.
- Эссе должно содержать убедительную аргументацию позиции, заявленной по проблеме.

Описание шкалы оценивания

- 70 баллов и менее – Смысл высказывания не раскрыт, содержание ответа не дает представления о его понимании содержание задания не осознано, продукт неадекватен заданию;
- 70–79 баллов – Представлена собственная позиция без пояснения или собственная позиция не представлена, допущены ошибки логического или фактического характера, предпринята попытка сформулировать выводы;
- 80–89 баллов – задание выполнено, смысл высказывания в явном виде не раскрыт, но содержание ответа свидетельствует о его понимании, представлена собственная позиция с аргументацией, сделаны выводы;
- 90–100 баллов – задание выполнено, смысл высказывания раскрыт, сделаны выводы.

5. Тестирование – инструмент, с помощью которого педагог оценивает степень достижения студентом требуемых знаний, умений, навыков. Составление теста включает в себя создание выверенной системы вопросов, собственно процедуру проведения тестирования и способ измерения полученных результатов. Тест состоит из заданий с выбором одного ответа из 4-х предложенных. Тип заданий – закрытый, количество заданий в тест-билете – 20, количество вариантов тест-билетов – 3, за правильный ответ – 1 балл, за неправильный или неуказанный ответ – 0 баллов.

Тестирование проводится в завершении Модуля и оценивается согласно положения ГБОУ ВПО КГМУ о «Бально-рейтинговой системе».

Описание шкалы оценивания

- 90–100 баллов – выставляется, если аспирант правильно ответил на 90% вопросов теста.
- 80–89 баллов – выставляется, если аспирант правильно ответил от 80% до 90% вопросов теста.
- 70–79 баллов – выставляется, если студент правильно ответил от 70% до 80% вопросов теста.
- Менее 70 баллов – выставляется, если аспирант правильно ответил менее 69% вопросов теста

7.1. Основная учебная литература

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1	Правоведение [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов, обучающихся по специальности высш.проф.образования группы «Здравоохранение» / В.В.Сергеев и др. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013 / ЭБС Консультант Студента	-	-

7.2. Дополнительная учебная литература

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1	Конституция Российской Федерации. Государственный гимн Российской Федерации. - М.: Юрайт-Издат, 2008 – 48 с. – (Правовая библиотека).	14	-
2	Правоведение [Текст] : учебник / [А. В. Малько и др.] ; под ред. А. В. Малько. - 5-е изд., стер. - М. : КноРус, 2012. - 400 с.	-	36
3	Основы медицинского права России [Текст] : учеб. пособие для студентов мед. и фармац. специальностей / [Ю. Д. Сергеев, А. А. Мохов] ; под	-	80

	ред. Ю. Д. Сергеева. - М. : МИА, 2011. - 356, [4] с.		
4	Конституция Российской Федерации с комментариями для изучения и понимания [Текст] : законы и законодательные акты / Л. Ш. Лозовский, Б. А. Райзберг. - [2-е изд., испр. и доп.]. - М. : ИНФРА-М, 2010. - 113 с.	-	100

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1.	Тарабан Н.А. Правовая природа судебного прецедента в России и его место в национальной правовой системе // Мировой судья. 2014. N 11. С. 29 - 33.
2.	Лановая Г.М. Механизм права гражданского общества // Гражданское общество в России и за рубежом. 2014. N 3. С. 7 - 10.
3.	Тарабан Н.А. Конституция Российской Федерации: двадцать лет в российской истории // Государственная власть и местное самоуправление. 2014. N 8. С. 8 - 12.
4.	Беспалов Ю.Ф. Семейные правоотношения с участием ребенка // Семейное и жилищное право. 2015. N 1. С. 3 - 7.
5.	Тарасенкова А.Н. Правовые аспекты семейных отношений: ответы на вопросы и комментарии. М.: Библиотечка "Российской газеты", 2014. Вып. 13. 144 с.
6.	Алиев Т.Т. О специфике семейных правоотношений на примере анализа соотношения гражданско-правовых и семейных правоотношений // Современное право. 2014. N 11. С. 72 - 75.
7.	Гатауллина А. Условия трудового договора: как построить прочный фундамент трудовых правоотношений? // Трудовое право. 2015. N 5. С. 61 - 74.
8.	Обзор судебной практики Верховного Суда Российской Федерации N 2 (утв. Президиумом Верховного Суда Российской Федерации 26.06.2015) // СПС Консультант Плюс Павлов А.В. Этимология врачебной (медицинской) тайны // Медицинское право. 2015. N 3. С. 48 - 51.
9.	Соколова Н.А. Члены семьи как субъекты правоотношений в сфере охраны здоровья граждан // Социальное и пенсионное право. 2013. N 4. С. 28 - 31.

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

<http://elib.dgu.ru/>
<http://duma.gov.ru/>
<http://www.nsr.ru/>
<http://garant.ru/>
<http://www.cons-plus.ru/>
<http://www.minzdravsoc.ru/>
<http://www.public.ru/>
<http://www.e-pravo.ru/>
<http://www.systema.ru/>
<http://juristic.narod.ru/links.html>
<http://www.hro.org/>
<http://www.yurclub.ru/>
<http://www.pi.agava.ru>
<http://www.infostat.ru/>
<http://law.edu.ru/>

<http://tarasei.narod.ru/uchebniki.html>
<http://www.rg.ru/oficial/>
<http://www.bpi.ru/about/>
<http://www.humanrights.coe.int/>
<http://www.echr.coe.int/>
<http://www.commissioner.coe.int/>
<http://asvser.chat.ru/>
<http://www.narodpravo.ru/>
<http://www.univer.omsk.su/students/j72tar/links.html>
<http://distance.ru/>
<http://allpravo.narod.ru/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

При изучении дисциплины рекомендуется:

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

Самостоятельная работа – это индивидуальная познавательная деятельность аспиранта как на аудиторных занятиях, так и во внеаудиторное время. Его самостоятельная работа должна быть многогранной и иметь четко выраженную направленность на формирование конкретных компетенций. Цель самостоятельной работы – овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками, опытом творческой, исследовательской деятельности и обеспечение формирования профессиональной компетенции, воспитание потребности в самообразовании, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем. СРС-способствует эффективному усвоению, как основного, так и дополнительного учебного материала, и вызвана не только ограничением некоторых тем определенным количеством аудиторных часов, а в большую степень потребностью приучения аспирантов к самостоятельному поиску и творческому осмыслению полученных знаний. Формы проведения самостоятельной работы студента разнообразны, это – работа с конспектами, учебными пособиями, сборниками задач с разбором конкретных ситуаций и т.д.

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

1. Образовательный портал ФГБОУ ВО Казанского ГМУ. Дистанционный курс в составе образовательного портала создан в системе MOODLE и содержит в себе лекции, презентации, задания, гиперссылки на первоисточники учебного материала, тесты / задания для самоконтроля, контрольные и итоговые тесты по курсу.
2. Операционная система WINDOWS.
3. Пакет прикладных программ MS OFFICE Prof в составе: текстовый редактор WORD, электронная таблица EXEL, система подготовки презентаций POWER POINT, база данных ACCESS.
4. ЭБС КГМУ (<http://kgmu.kcn.ru/j3/biblioteka/elektronno-bibliotechnaya-sistema.html>)
5. ЭБС «Консультант студента» (<http://www.studmedlib.ru/>)
6. Электронные периодические издания «Научной электронной библиотеки» (<http://elibrary.ru>)
7. Электронная база данных по клинической медицине Clinical Key (Elsevier) <https://www.clinicalkey.com> (до 14.11.2015г.) Есть возможности поиска в Medline и перехода с PubMed к полному тексту на ClinicalKey.
8. Реферативная и наукометрическая электронная база SCOPUS <http://www.scopus.com/> (до 30.11.2015 г.)
9. Электронные научные информационные ресурсы зарубежного издательства Springer (<http://link.springer.com>) (до 30.09.2015г.)
10. Электронные научные информационные ресурсы Wiley Online Library <http://onlinelibrary.wiley.com/> (до 30.09.2015г.)
11. Электронные книги на платформе ЭБС «Лань». <http://e.lanbook.com/> (до 02.06.2016г.)
12. СПС «КонсультантПлюс» (в локальной сети библиотеки)
13. Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» <http://www.rosmedlib.ru/>
14. Электронные версии книг Ebsco <http://search.ebscohost.com>
15. Электронные версии книг Эльзевир (<http://www.sciencedirect.com/>)
16. Электронная версия Медицинской газеты (www.mgzt.ru)
17. Polpred.com Обзор СМИ (<http://www.polpred.com/>)
18. Архивы научных журналов <http://arch.neicon.ru/xmlui/>

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

Правоведение	1. Учебно-методический кабинет (к. 327). 2. Учебные комнаты (к. 317, 319, 322, 324). Оснащение: ноутбук с мультимедиапроектором (2 шт); учебно-методические материалы, стендовый фонд (1 шт.), флипчарт на треноге (1 шт.), классная доска (2 шт.) В процессе обучения и контроля используются компьютер, обучающие компьютерные программы, слайды, тесты, дидактический раздаточный материал, разработанные на основе программы курса и расположенные в учебно-методическом кабинете кафедры	г. Казань, ул. Бутлерова, дом 49 литер. А, 3 этаж

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

«У Т В Е Р Ж Д А Ю»

Проректор
по образовательной деятельности,
председатель ЦКМС,
профессор Л.М. Мухарямова

«_____» _____ 2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: эндокринология

Код и наименование специальности: 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалитета

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра: эндокринологии

Курс: 6

Семестр: 11 (В)

Лекции 10 часов

Практические занятия 32 часа

Самостоятельная работа 30 часов

Зачет 11 (В) семестр

Всего 72 часа

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 2

2017 год

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 30.05.01 «Медицинская биохимия» (уровень специалитета).

Разработчики программы:

Профессор, д.м.н.

Валеева Ф.В.

Доцент, к.м.н.

Киселёва Т.А.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «01» июня 2017 года протокол №10.

Заведующий кафедрой

профессор, д.м.н. Валеева Ф.В.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по направлению подготовки Медицинская биохимия «__»____2017 года (протокол №__)

Председатель

предметно-методической комиссии

Мустафин И.Г.

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Преподаватель кафедры

доцент, к.м.н. Хасанов Э.Н.

Преподаватель кафедры

ассистент Богданова С.А.

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

Цель освоения дисциплины: формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций, необходимых для клинического эндокринологического мышления, способности самостоятельно поставить диагноз наиболее часто встречающихся эндокринных заболеваний. Научить студентов эндокринологическому обследованию, выявлению симптомов и синдромов поражений при наиболее часто встречающихся эндокринных заболеваниях, умению ставить предварительный диагноз. Дать студентам современные знания об этиологии, патогенезе, клинике, диагностике, лечении и профилактике основных заболеваний эндокринных органов, необходимых для практической деятельности врача.

Задачи освоения дисциплины: формирование наиболее важных профессиональных навыков обследования больного, основ клинического мышления, диагностики, лечения и профилактики, ведения медицинской документации

Задачи освоения дисциплины (модуля)

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе: общепрофессиональные компетенции:

– ОПК–4 (готовностью к ведению медицинской документации)

В результате освоения ОПК–1 обучающийся должен:

Знать: основные принципы ведения медицинской документации в условиях поликлиники и стационара, теоретические особенности ведения документации эндокринологических больных;

Уметь: проводить объективный осмотр, выделять патогномоничные для эндокринных заболеваний синдромы, намечать предполагаемый объем необходимых дополняющих исследований, выписывать направления, выдавать объективное заключение;

Владеть: методологией постановки предварительного диагноза, дальнейшей маршрутизации пациента согласно действующим нормативным актам, правилам и иным юридическим документам;

– ОПК–6 (готовностью к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач)

В результате освоения ОПК–1 обучающийся должен:

Знать: клинико-фармакологическую характеристику основных групп лекарственных препаратов, современные методы медикаментозного лечения и рациональный выбор конкретных лекарственных средств при лечении различных заболеваний с позиций доказательной медицины;

Уметь: разработать пациенту план лечения с учетом течения болезни, подобрать и назначить лекарственную терапию согласно принципам доказательной медицины, выписывать рецепты лекарственных средств, исходя из особенностей их фармакодинамики и фармакокинетики;

Владеть: стандартами оказания медицинской помощи при различных заболеваниях, навыками назначения лекарственных средств при лечении, профилактике и реабилитации.

профессиональные компетенции:

– ПК–1 (способностью и готовностью к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания)

В результате освоения ПК–1 обучающийся должен:

Знать: правила сбора анамнеза, технику проведения объективного исследования, нормы и патологию лабораторно-инструментальных методов исследования, принципы организации

профилактических мероприятий по предупреждению неблагоприятного влияния факторов окружающей среды на организм; принципы организации и содержание профилактических мероприятий. принципы и методы проведения санитарно-просветительной работы среди населения по профилактике ряда заболеваний;

Уметь: Проводить клиническую оценку состояния здоровья, применять объективные методы обследования больного, выявлять общие и специфические признаки эндокринного заболевания, интерпретировать результаты лабораторных исследований, проводить мероприятия по первичной и вторичной профилактике наиболее часто встречающихся заболеваний эндокринологического профиля.

Владеть: методами предупреждения воздействия вредных факторов окружающей среды на организм человека; способностью и готовностью к оценке состояния фактического питания населения, методикой сбора, обработки и анализа данных о факторах среды обитания и здоровья населения, методами предупреждения воздействия вредных факторов окружающей среды на организм человека.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина включена в вариативную часть Рабочего учебного плана.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина, являются «Внутренние болезни», «Общая патология: патологическая анатомия, патофизиология», «Медицинская биохимия», «Клиническая лабораторная диагностика».

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Основы доврачебной помощи», «Основы врачебной помощи», «Неотложная помощь в терапевтической практике».

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, включает медико-биохимические исследования, направленные на создание условий для охраны здоровья граждан.

Объекты профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, являются:

Физические лица (пациенты);

Совокупность физических лиц (популяции);

Совокупность медико-биофизических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоивших программу специалитета:

Медицинская;

Организационно-управленческая;

Научно-производственная и проектная;

Научно-исследовательская.

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

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

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
72	10	32	30

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с

указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

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

№	Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
			Лекции	Практ. зянят		
	Раздел 1. Сахарный диабет					
1.	Тема 1.1 Физиология поджелудочной железы. Сахарный диабет: Определение. Эпидемиология. Классификация. Диагностика.	6	2	2	2	1, 2, 3, 4*
2.	Тема 1.2. Сахарный диабет 1 типа. Инсулинотерапия.	4		2	2	1, 2, 3, 4, 5*
3.	Тема 1.3. Сахарный диабет 2 типа. Метаболический синдром. Гестационный диабет.	4		2	2	1, 2, 3, 4, 5*
4.	Тема 1.4. Диетотерапия. Медикаментозная терапия сахарного диабета 2 типа.	4		2	2	1, 2, 3, 4*
5.	Тема 1.5. Хронические осложнения сахарного диабета.	4		2	2	1, 2, 3, 4, 6*
6.	Тема 1.6. Острые осложнения сахарного диабета.	6	2	2	2	1, 2, 3, 4, 6*
	Раздел 2. Заболевания щитовидной железы					
7.	Тема 2.1. Физиология щитовидной железы. Тиреотоксикоз. Диффузно-токсический зоб.	4		2	2	1, 2, 3, 4, 5*
8.	Тема 2.2. Гипотиреоз.	6	2	2	2	1, 2, 3, 4, 5*

	Узловые образования щитовидной железы. Йоддефицитные состояния.					
9.	Тема 2.3. Тиреоидиты.	4		2	2	1, 2, 3, 4, 5*
	Раздел 3. Заболевания надпочечников					
10	Тема 3.1. Физиология надпочечников. Хроническая и острая недостаточность коры надпочечников.	4		2	2	1, 2, 3, 4, 5*
11	Тема 3.2. Гиперкортицизм.			2	2	1, 2, 3, 4, 5*
12	Тема 3.3. Опухоли надпочечников. Феохромоцитома. Альдостерома. Инциденталомы	6	2	2	2	1, 2, 3, 4, 6*
	Раздел 4. Заболевания гипоталамо-гипофизарной области и других областей					
13	Тема 4.1. Акромегалия. Пролактинома.	5	2	2	1	1, 2, 3, 4, 5*
14	Тема 4.2. Несахарный диабет. Гипопитуитаризм.	3		2	1	1, 2, 3, 4*
15	Тема 4.3. Репродуктивная эндокринология.	4		2	2	1,2,3,4,6*
16	Тема 4.4. Ожирение.	4		2	2	1, 2, 3, 4, 6*
	ВСЕГО:	72	10	32	30	

1* – тестовые задания

2* – ситуационные задачи

3* – контрольные вопросы

4* – практические навыки

5* – написание истории болезни

6* - написание реферата или подготовка презентации

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

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Модуль 1			
Раздел 1. Сахарный диабет			
1.	Тема 1.1 Физиология поджелудочной железы. Сахарный диабет: Определение. Эпидемиология.		

	Классификация. Диагностика.		
	Содержание лекционного курса	Физиология углеводного обмена. Определение сахарного диабета. Классификация видов нарушений углеводного обмена. Диагностика и дифференциальная диагностика. ПГТТ – правила проведения. Гликированный гемоглобин, С-пептид, ИРИ, АТ к GAD, ICA и др.	ОПК – 4 ПК – 1
	Содержание темы практического занятия	Критерии компенсации диабета. HbA1c как показатель компенсации, особенности интерпретации. Методология постановки диагноза. Методы самоконтроля, глюкометры, тест-полоски, система непрерывного мониторингирования глюкозы	ОПК – 4
2.	Тема 1.2. Сахарный диабет 1 типа. Инсулинотерапия.		
	Содержание темы практического занятия	История инсулинотерапии. Основные принципы инсулинотерапии. Виды инсулинотерапии, их недостатки и преимущества. Виды инсулинов, особенности их фармакодинамики.	ОПК – 6
3.	Тема 1.3. Сахарный диабет 2 типа. Метаболический синдром. Гестационный диабет		
	Содержание лекционного курса	Понятие о метаболическом синдроме. Эпидемиология сахарного диабета 2 типа. Понятие об инсулинорезистентности и нарушении секреции инсулина, этиология и патогенез.	ПК – 1
	Содержание темы практического занятия	Факторы риска развития инсулинорезистентности. Методы оценки инсулинорезистентности. Метаболический синдром: критерии диагностики, методы профилактики. Нарушения углеводного обмена во время беременности, особенности ведения пациенток.	ОПК – 4 ПК – 1
4.	Тема 1.4. Диетотерапия. Медикаментозная терапия сахарного диабета 2 типа.		
	Содержание темы практического занятия	Основные принципы диетотерапии при нарушениях углеводного обмена. Группы сахароснижающих препаратов, краткая характеристика, преимущества, показания и противопоказания.	ОПК – 6
5.	Тема 1.5. Хронические осложнения сахарного диабета		
	Содержание темы практического занятия	Микро- и макроангиопатии. Классификация. Патофизиология. Клиника. Методы лечения.	ОПК – 4 ПК – 1
6.	Тема 1.6. Острые осложнения сахарного диабета		
	Содержание темы практического занятия	Кетоацидотическая, лактатацидотическая, гипогликемическая и гиперосмолярная комы, клиника, патофизиология, диагностика, особенности мониторингирования, терапия.	ОПК – 6
Раздел 2. Заболевания щитовидной железы			
7.	Тема 2.1. Физиология щитовидной железы. Тиреотоксикоз. Диффузно-токсический-зоб.		
	Содержание лекционного курса	Система гипоталамус-гипофиз-щитовидная железа, метаболизм йода. Этиология и патогенез ДТЗ. Особенности лабораторной диагностики. Дифференциальная диагностика состояний, сопровождающихся синдромом тиреотоксикоза.	ОПК – 4 ПК – 1

	Содержание темы практического занятия	Клиническая картина. Медикаментозное, радиоизотопное и хирургическое лечение. Схемы лечения, особенности тактики ведения. Аутоиммунная офтальмопатия.	ОПК – 6
8.	Тема 2.2. Гипотиреоз. Узловые образования щитовидной железы. Йоддефицитные состояния		
	Содержание темы практического занятия	Синдром гипотиреоза: этиология, классификация, клиника, диагностика, методы лечения и профилактики. Маски гипотиреоза. Виды узловых образований щитовидной железы, лабораторная и инструментальная диагностика, клиника, тактика ведения. Диететика йодсодержащих продуктов. Этиология, эпидемиология, профилактика йоддефицитных состояний.	ОПК – 6
9.	Тема 2.3. Тиреоидиты.		
	Содержание темы практического занятия	Острый тиреоидит, тиреоидит де Кервена, цитокининдуцированный тиреоидит, послеродовой тиреоидит, безболевого тиреоидит, хронический аутоиммунный тиреоидит. Этиология тиреоидитов. Особенности патогенеза и течения заболеваний. Дифференциальная диагностика. Тактика врача при различных видах тиреоидитов.	ОПК – 4
Раздел 3. Заболевания надпочечников			
10.	Тема 3.1. Физиология надпочечников. Хроническая и острая недостаточность коры надпочечников.		
	Содержание темы практического занятия	Биологические эффекты гормонов надпочечников. Гипоталамо-гипофизарная регуляция. Причины недостаточности коры надпочечников, клиническая картина, диагностика, принципы терапии.	ОПК – 6 ПК – 1
11.	Тема 3.2. Гиперкортицизм.		
	Содержание лекционного курса	Этиология, эпидемиология, классификация гиперкортицизма. Особенности клинической картины при гиперкортицизме.	
	Содержание темы практического занятия	Дифференциальная диагностика заболеваний, протекающих с синдромом гиперкортицизма: синдром и болезнь Иценко-Кушинга, АКТГ-эктопированный синдром, ятрогенный гиперкортицизм. Функциональные пробы, применяемые при подозрении на гиперкортицизм. Тактика ведения пациента.	ОПК – 4 ОПК – 6
12.	Тема 3.3. Опухоли надпочечников. Феохромоцитома. Альдостерома. Инциденталомы		
	Содержание темы практического занятия	Патофизиология, клиническая картина образований надпочечников. Особенности лабораторной диагностики при различных видах опухолей. Тактика ведения пациента при выявлении образования надпочечника.	ОПК – 4 ПК -1
Раздел 4. Заболевания гипоталамо-гипофизарной области и других областей			
13.	Тема 4.1. Акромегалия. Пролактинома.		
	Содержание лекционного курса	Физиология роста. Этиология, эпидемиология, патофизиология, клиническая картина, лабораторная и инструментальная диагностика объемных образований гипоталамо-гипофизарной области.	
	Содержание темы	Дифференциальная диагностика объемных	ОПК – 6

	практического занятия	образований гипофиза. Тактика ведения пациентов, лечение.	ПК – 1
14.	Тема 4.2. Несахарный диабет. Гипопитуитаризм.		
	Содержание темы практического занятия	Этиология, патогенез, клиническая картина, критерии постановки диагноза, лабораторная и инструментальная диагностика несахарного диабета и гипопитуитаризма. Методики проведения функциональных проб. Принципы лечения.	ОПК – 6 ПК – 1
15.	Тема 4.3. Репродуктивная эндокринология.		
	Содержание темы практического занятия	Гипогонадизм. Бесплодие. Хромосомные и генетические заболевания, связанные с дифференциацией пола. Этиология, патогенез, клиника, методы молекулярной диагностики.	ОПК-6 ПК-1
16.	Тема 4.4. Ожирение.		
	Содержание темы практического занятия	Эпидемиология ожирения, классификация, теории роста заболеваемости. Ассоциированные заболевания. Диетотерапия, медикаментозное лечение, бариатрическая хирургия.	ОПК – 4 ОПК – 6 ПК – 1

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

№ п/п	Наименования
1.	Методические указания к занятиям для самостоятельной работы обучающихся 6 курса медико-биологического факультета по специальности биохимия по дисциплине «Эндокринология»
2.	Эндокринология: нац. рук. / [авт. колл.: Н. А. Абрамова и др.] ; под ред. И. И. Дедова, Г. А. Мельниченко ; Рос. ассоц. эндокринологов, Ассоц. мед. обществ по качеству. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 1064 с.
3.	Эндокринология/ [Г. Р. Галстян и др.] ; под ред. И. И. Дедова, Г. А. Мельниченко ; Рос. ассоц. эндокринологов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 289 с.

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

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

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П)	Перечень компетенций и этапы их формирования		
			ОПК - 4	ОПК - 6	ПК - 1
Раздел 1. Сахарный диабет					
1.	Тема 1.1. Физиология поджелудочной железы. Сахарный диабет (СД): Определение. Эпидемиология. Классификация. Диагностика..	Лекция	+	-	+
		Практическое занятие	+	-	-
2.	Тема 1.2. СД 1 типа. Инсулинотерапия.	Практическое занятие	-	+	-
3.	Тема 1.3. СД 2 типа. Метаболический синдром. Гестационный диабет	Лекция	-	-	+
		Практическое занятие	+	-	+
4.	Тема 1.4. Диетотерапия. Медикаментозная терапия сахарного диабета 2 типа.	Практическое занятие	-	+	-
5.	Тема 1.5. Хронические осложнения СД	Практическое занятие	+	-	+
6.	Тема 1.6. Острые осложнения СД.	Практическое занятие	-	+	-
Раздел 2. Заболевания щитовидной железы					
7.	Тема 2.1. Физиология щитовидной железы. Тиреотоксикоз. Диффузно-токсический зоб	Практическое занятие	+	+	+
8.	Тема 2.2. Гипотиреоз. Узловые образования щитовидной железы. Йоддефицитные состояния.	Лекция	+	-	+
		Практическое занятие	-	+	-
9.	Тема 2.3. Тиреоидиты.	Практическое занятие	+	-	-
Раздел 3. Заболевания надпочечников					
10	Тема 3.1. Физиология. Хроническая и острая недостаточность коры	Практическое занятие	-	+	+

	надпочечников.				
11	Тема 3.2. Гиперкортицизм.	Практическое занятие	+	+	-
12	Тема 3.3. Опухоли надпочечников. Феохромоцитомы. Альдостеромы. Инциденталомы.	Лекция	+	-	+
		Практическое занятие	-	+	-
Раздел 4. Заболевания гипоталамо-гипофизарной области и других областей					
13	Тема 4.1. Акромегалия. Пролактинома.	Практическое занятие	-	+	+
14	Тема 4.2. Несахарный диабет. Гипопитуитаризм.	Практическое занятие	-	+	+
15	Тема 4.3. Репродуктивная эндокринология.	Лекция	+	-	+
		Практическое занятие		+	-
16	Тема 4.4. Ожирение.	Практическое занятие	+	+	+

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

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК - 4, 6; ПК - 1

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
ОПК – 4	Знать: основные принципы ведения медицинской документации в условиях поликлиники и стационара, теоретические особенности ведения документации эндокринологических больных	тестовые задания, контрольные вопросы	Не знает основные принципы ведения медицинской документации в условиях поликлиники и стационара, теоретические особенности ведения документации эндокринологических больных	Частично знает основные принципы ведения медицинской документации в условиях поликлиники и стационара, теоретические особенности ведения документации эндокринологических больных	Знает основные принципы ведения медицинской документации в условиях поликлиники и стационара, теоретические особенности ведения документации эндокринологических больных	Полностью знает основные принципы ведения медицинской документации в условиях поликлиники и стационара, теоретические особенности ведения документации эндокринологических больных

	Уметь: проводить объективный осмотр, выделять патогномоничные для эндокринных заболеваний синдромы, намечать предполагаемый объем необходимых дополняющих исследований, выписывать направления, выдавать объективное заключение;	ситуационные задачи, написание реферата или подготовка презентации	Не умеет проводить объективный осмотр, выделять патогномоничные для эндокринных заболеваний синдромы, намечать предполагаемый объем необходимых дополняющих исследований, выписывать направления, выдавать объективное заключение;	Частично умеет проводить объективный осмотр, выделять патогномоничные для эндокринных заболеваний синдромы, намечать предполагаемый объем необходимых дополняющих исследований, выписывать направления, выдавать объективное заключение;	Умеет проводить объективный осмотр, выделять патогномоничные для эндокринных заболеваний синдромы, намечать предполагаемый объем необходимых дополняющих исследований, выписывать направления, выдавать объективное заключение;	Полностью умеет проводить объективный осмотр, выделять патогномоничные для эндокринных заболеваний синдромы, намечать предполагаемый объем необходимых дополняющих исследований, выписывать направления, выдавать объективное заключение;
	Владеть: методологией постановки предварительного диагноза, дальнейшей маршрутизации пациента согласно действующим нормативным актам, правилам и иным юридическим документам;	практические навыки, написание истории болезни	Не владеет методологией постановки предварительного диагноза, дальнейшей маршрутизации пациента согласно действующим нормативным актам, правилам и иным юридическим документам;	Частично владеет методологией постановки предварительного диагноза, дальнейшей маршрутизации пациента согласно действующим нормативным актам, правилам и иным юридическим документам;	Владеет методологией постановки предварительного диагноза, дальнейшей маршрутизации пациента согласно действующим нормативным актам, правилам и иным юридическим документам;	Полностью владеет методологией постановки предварительного диагноза, дальнейшей маршрутизации пациента согласно действующим нормативным актам, правилам и иным юридическим документам;

ОПК – 6	Знать: клинико-фармакологическую характеристику основных групп лекарственных препаратов, современные методы медикаментозного лечения и рациональный выбор конкретных лекарственных средств при лечении различных заболеваний с позиций доказательной медицины;	тестовые задания, контрольные вопросы	Не знает клинико-фармакологическую характеристику основных групп лекарственных препаратов, современные методы медикаментозного лечения и рациональный выбор конкретных лекарственных средств при лечении различных заболеваний с позиций доказательной медицины;

Частично знает клинико-фармакологическую характеристику основных групп лекарственных препаратов, современные методы медикаментозного лечения и рациональный выбор конкретных лекарственных средств при лечении различных заболеваний с позиций доказательной медицины;	Знает клинико-фармакологическую характеристику основных групп лекарственных препаратов, современные методы медикаментозного лечения и рациональный выбор конкретных лекарственных средств при лечении различных заболеваний с позиций доказательной медицины;	Полностью знает клинико-фармакологическую характеристику основных групп лекарственных препаратов, современные методы медикаментозного лечения и рациональный выбор конкретных лекарственных средств при лечении различных заболеваний с позиций доказательной медицины;

Уметь: разработать пациенту план лечения с учетом течения болезни, подобрать и назначить лекарственную терапию согласно принципам доказательной медицины, выписывать рецепты лекарственных средств, исходя из особенностей их фармакодинамики и фармакокинетики;	ситуационные задачи, написание реферата или подготовка презентации	Не умеет разрабатывать пациенту план лечения с учетом течения болезни, подбирать и назначать лекарственную терапию согласно принципам доказательной медицины, выписывать рецепты лекарственных средств, исходя из особенностей их фармакодинамики и фармакокинетики;	Частично умеет разрабатывать пациенту план лечения с учетом течения болезни, подбирать и назначать лекарственную терапию согласно принципам доказательной медицины, выписывать рецепты лекарственных средств, исходя из особенностей их фармакодинамики и фармакокинетики;	Умеет разрабатывать пациенту план лечения с учетом течения болезни, подбирать и назначать лекарственную терапию согласно принципам доказательной медицины, выписывать рецепты лекарственных средств, исходя из особенностей их фармакодинамики и фармакокинетики;	Полностью умеет разрабатывать пациенту план лечения с учетом течения болезни, подбирать и назначать лекарственную терапию согласно принципам доказательной медицины, выписывать рецепты лекарственных средств, исходя из особенностей их фармакодинамики и фармакокинетики;
Владеть: стандартами оказания медицинской помощи при различных заболеваниях, навыками назначения лекарственных средств при лечении, профилактике и реабилитации.	практические навыки, написание истории болезни	Не владеет стандартами оказания медицинской помощи при различных заболеваниях, навыками назначения лекарственных средств при лечении, профилактике и реабилитации.	Частично владеет стандартами оказания медицинской помощи при различных заболеваниях, навыками назначения лекарственных средств при лечении, профилактике и реабилитации.	Владеет стандартами оказания медицинской помощи при различных заболеваниях, навыками назначения лекарственных средств при лечении, профилактике и реабилитации.	Полностью владеет стандартами оказания медицинской помощи при различных заболеваниях, навыками назначения лекарственных средств при лечении, профилактике и реабилитации.

ПК – 1	Знать: правила сбора анамнеза, технику проведения объективного исследования, нормы и патологию лабораторно-инструментальных методов исследования, принципы организации профилактических мероприятий по предупреждению неблагоприятного влияния факторов окружающей среды на организм; принципы организации и содержание профилактических мероприятий. принципы и методы проведения санитарно-просветительной работы среди населения по профилактике ряда заболеваний;	тестовые задания, контрольные вопросы	Не знает правила сбора анамнеза, технику проведения объективного исследования, нормы и патологию лабораторно-инструментальных методов исследования, принципы организации профилактических мероприятий по предупреждению неблагоприятного влияния факторов окружающей среды на организм; принципы организации и содержание профилактических мероприятий. принципы и методы проведения санитарно-просветительной работы среди населения по профилактике ряда заболеваний;

Частично знает правила сбора анамнеза, технику проведения объективного исследования, нормы и патологию лабораторно-инструментальных методов исследования, принципы организации профилактических мероприятий по предупреждению неблагоприятного влияния факторов окружающей среды на организм; принципы организации и содержание профилактических мероприятий. принципы и методы проведения санитарно-просветительной работы среди населения по профилактике ряда заболеваний;	Знает правила сбора анамнеза, технику проведения объективного исследования, нормы и патологию лабораторно-инструментальных методов исследования, принципы организации профилактических мероприятий по предупреждению неблагоприятного влияния факторов окружающей среды на организм; принципы организации и содержание профилактических мероприятий. принципы и методы проведения санитарно-просветительной работы среди населения по профилактике ряда заболеваний;	Полностью знает правила сбора анамнеза, технику проведения объективного исследования, нормы и патологию лабораторно-инструментальных методов исследования, принципы организации профилактических мероприятий по предупреждению неблагоприятного влияния факторов окружающей среды на организм; принципы организации и содержание профилактических мероприятий. принципы и методы проведения санитарно-просветительной работы среди населения по профилактике ряда заболеваний;

Уметь: проводить клиническую оценку состояния здоровья, применять объективные методы обследования больного, выявлять общие и специфические признаки эндокринного заболевания, интерпретировать результаты лабораторных исследований, проводить мероприятия по первичной и вторичной профилактике наиболее часто встречающихся заболеваний эндокринологического профиля.	ситуационные задачи, написанные реферата или подготовке презентации	Не умеет проводить клиническую оценку состояния здоровья, применять объективные методы обследования больного, выявлять общие и специфические признаки эндокринного заболевания, интерпретировать результаты лабораторных исследований, проводить мероприятия по первичной и вторичной профилактике наиболее часто встречающихся заболеваний эндокринологического профиля.

Частично умеет проводить клиническую оценку состояния здоровья, применять объективные методы обследования больного, выявлять общие и специфические признаки эндокринного заболевания, интерпретировать результаты лабораторных исследований, проводить мероприятия по первичной и вторичной профилактике наиболее часто встречающихся заболеваний эндокринологического профиля.	Умеет проводить клиническую оценку состояния здоровья, применять объективные методы обследования больного, выявлять общие и специфические признаки эндокринного заболевания, интерпретировать результаты лабораторных исследований, проводить мероприятия по первичной и вторичной профилактике наиболее часто встречающихся заболеваний эндокринологического профиля.	Полностью умеет проводить клиническую оценку состояния здоровья, применять объективные методы обследования больного, выявлять общие и специфические признаки эндокринного заболевания, интерпретировать результаты лабораторных исследований, проводить мероприятия по первичной и вторичной профилактике наиболее часто встречающихся заболеваний эндокринологического профиля.

	Владеть: методами предупреждения воздействия вредных факторов окружающей среды на организм человека; способностью и готовностью к оценке состояния фактического питания населения, методикой сбора, обработки и анализа данных о факторах среды обитания и здоровья населения, методами предупреждения воздействия вредных факторов окружающей среды на организм человека.	практические навыки, написание истории болезни	Не владеет методами предупреждения воздействия вредных факторов окружающей среды на организм человека; способностью и готовностью к оценке состояния фактического питания населения, методикой сбора, обработки и анализа данных о факторах среды обитания и здоровья населения, методами предупреждения воздействия вредных факторов окружающей среды на организм человека.

Частично владеет методами предупреждения воздействия вредных факторов окружающей среды на организм человека; способностью и готовностью к оценке состояния фактического питания населения, методикой сбора, обработки и анализа данных о факторах среды обитания и здоровья населения, методами предупреждения воздействия вредных факторов окружающей среды на организм человека.	Владеет методами предупреждения воздействия вредных факторов окружающей среды на организм человека; способностью и готовностью к оценке состояния фактического питания населения, методикой сбора, обработки и анализа данных о факторах среды обитания и здоровья населения, методами предупреждения воздействия вредных факторов окружающей среды на организм человека.	Полностью владеет методами предупреждения воздействия вредных факторов окружающей среды на организм человека; способностью и готовностью к оценке состояния фактического питания населения, методикой сбора, обработки и анализа данных о факторах среды обитания и здоровья населения, методами предупреждения воздействия вредных факторов окружающей среды на организм человека.

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

1 уровень – оценка знаний

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

– **тесты**;

1. Для сахарного диабета 1 типа характерны все признаки, кроме:

- 1) начала в молодом возрасте (до 30 лет)
- 2) низкого уровня инсулина в крови
- 3) наличия ожирения
- 4) связи с вирусной инфекцией

Правильный ответ: 3

2. Биологические эффекты инсулина в организме проявляются всеми перечисленными признаками, кроме:

- 1) гипергликемии
- 2) усиления липогенеза
- 3) усиления синтеза белка
- 4) усиления синтеза гликогена

Правильный ответ: 1

3. Сахарный диабет 1 типа следует лечить:

- 1) только диетотерапией
- 2) сульфаниламочевинными препаратами
- 3) инсулином
- 4) голоданием

Правильный ответ: 3

4. Инсулинотерапия при сахарном диабете показана при следующих состояниях, кроме:

- 1) 1 типе сахарного диабета
- 2) при беременности
- 3) при вторичной резистентности к пероральным препаратам при СД 2 типа
- 4) при гипогликемических состояниях

Правильный ответ: 4

5. Гипергликемию вызывают все перечисленные гормоны, кроме:

- 1) адреналина
- 2) кортизола
- 3) соматотропного гормона
- 4) пролактина

Правильный ответ: 4

Критерии оценки:

Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов:

90-100% - оценка «отлично»

80-89% - оценка «хорошо»

70-79% - оценка «удовлетворительно»

Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

– **контрольные вопросы;**

1. Диабетическая кетоацидотическая кома: причинные факторы, стадии, клиника, диагностика, дифференциальный диагноз стадий комы, принципы терапии
2. Лечение СД 2 типа, основные принципы диетотерапии и пероральной сахароснижающей терапии. Названия препаратов. Осложнения лечения
3. Анатомо-физиологические особенности щитовидной железы. Биологическая роль гормонов щитовидной железы. Принцип гипоталамо-гипофизарной регуляции функции щитовидной железы
4. Диффузный токсический зоб (ДТЗ), этиология, провоцирующие факторы. Клиника (основные синдромы тиреотоксикоза), диагностика, осложнения
5. Патогенез клинических синдромов тиреотоксикоза
6. Гипотиреоз: классификация. Заболевания, сопровождающие гипотиреоз. Синдромы и симптомы гипотиреоза, диагностика, лечение.
7. Анатомо-физиологические особенности надпочечников. Биологическая роль глюкокортикоидов, минералокортикоидов, андрогенов.
8. Принцип гипоталамо-гипофизарной регуляции функции надпочечников
9. Болезнь Иценко-Кушинга. Этиология, патогенез, клиника (клинические синдромы и симптомы), диагностика, лечение
10. Синдром Иценко-Кушинга. Этиология, патогенез, клиника, диагностика. Дифференциальная диагностика с болезнью Иценко-Кушинга, лечение
11. Первичный гиперальдостеронизм. Клиника (клинические синдромы и симптомы), диагностика, лечение. Феохромоцитома. Формы заболевания. Клиника, диагностика, лечение

Критерии оценки:

«Отлично»: – дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; – в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений; – знание по предмету демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей; – ответы на дополнительные вопросы четкие, краткие; – могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	90-100 баллов
«Хорошо»: – дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи; – рассказ недостаточно логичен с единичными ошибками в частностях, исправленные студентом с помощью преподавателя; – единичные ошибки в эндокринологической терминологии; – ответы на дополнительные вопросы правильные, недостаточно четкие.	80-89 баллов
«Удовлетворительно» – ответ недостаточно полный, с ошибками в деталях, умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано, речевое оформление требует поправок, коррекции; – логика и последовательность изложения имеют нарушения, студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные	70-79 баллов

признаки и причинно-следственные связи; – ошибки в раскрываемых понятиях, терминах; – ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в частностях.	
«Неудовлетворительно» – ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу; – присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения, студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная; – незнание эндокринологической терминологии; – ответы на дополнительные вопросы неправильные.	Менее 70 баллов

2 уровень – оценка умений

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

– **решение ситуационных задач;**

Решение ситуационных задач:

Задача. Больная К., 28 лет. Жалобы на изменение внешности (округлилось лицо, повышение массы тела, рост волос на лице), нарушение менструального цикла, головные боли.

Анамнез заболевания: Болеет около 2 лет. Заболевание связывает с перенесенным гриппом в тяжелой форме.

Объективно: Общее состояние удовлетворительное. Сознание ясное. Рост 172 см, вес 105 кг. Отложение жира диспластического типа. Лицо округлое, гиперемировано. Рост волос на верхней губе, подбородке. На коже живота багрово-красные широкие полосы растяжения (стрии). В легких – дыхание везикулярное, ЧДД – 18 в мин. Пульс 76 уд/мин, АД 165/105 мм рт. ст. Левая граница относительной тупости сердца смещена влево на 2 см от левой среднеключичной линии. Тоны сердца ослаблены, ритмичные. Акцент II тона над аортой. Отеков нет. Живот мягкий, безболезненный. Печень, селезенка не увеличены.

Анализ мочи: Диурез 1,4 л. Глюкоза в моче 0,5%.

БАК: Сахар крови натощак 7,28 ммоль/л. Натрий плазмы – 155 ммоль/л. Калий – 3,2 ммоль/л.

1 вопрос: Какой основной диагноз вернее всего подходит на данном этапе?

Ответ: Синдром гиперкортицизма

2 вопрос: Какое исследование является «золотым стандартом» и его нужно провести в первую очередь для постановки диагноза?

Ответ: Исследование содержания свободного кортизола в суточной моче

3 вопрос: Какие дополнительные исследования вернее всего назначить для уточнения диагноза?

Ответ: Проведение малой дексаметазоновой пробы, с возможным в дальнейшем назначением большой дексаметазоновой пробы, определение уровня АКТГ крови, МРТ гипофиза, КТ/МРТ надпочечников, забор крови из нижнего каменистого синуса, КТ/МРТ – сканирование грудной клетки, брюшной полости и таза с [111I]октреотидом, глюкозотолерантный тест, гликированный гемоглобин

4 вопрос: между какими заболеваниями происходит дифференциальный диагноз прежде всего?

Ответ: Болезнь Иценко-Кушинга, синдром Иценко-Кушинга, АКТГ-эктопированный синдром

5 вопрос: Какова будет ваша основная тактика в лечении?

Ответ: Хирургическое удаление гормонпродуцирующей опухоли

ОТВЕТ: синдром полиорганной недостаточности, вследствие длительного синдрома сдавливания.

Критерии оценки:

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

– Реферативные сообщения и подготовка презентации;

- Исторический очерк в оказании медицинской помощи больным кетоацидозом в разные времена
- Особенности патофизиологии иммунной системы при ДТЗ и аутоиммунной офтальмопатии
- Маски гипотиреоза. Дифференциальная диагностики гипотиреоза.
- Патофизиологические аспекты в возникновении клиники гипотиреоза.
- Коррекция доз заместительной терапии при надпочечниковой недостаточности
- Группы препаратов для заместительной терапии со сравнительной характеристикой глюкокортикоидной и минералокортикоидной активности
- Дифференциальная диагностика эндокринных артериальных гипертензий
- Соматотропинома, клиника, диагностика, лечение
-

Критерии оценки:

№ п/ п	Параметр оценки	Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70 – 79 баллов)	Результат средний (80 – 89 баллов)	Результат высокий (90 – 100 баллов)
1.	Презентация (реферат) должна содержать полноценное количество информативных слайдов (не менее 15) или не менее 10 страниц рукописного текста	Презентация (реферат) содержит менее 5 слайдов и менее 3 страниц машинописного текста	Презентация (реферат) содержит менее 10 слайдов и менее 5 страниц машинописного текста	Презентация (реферат) содержит не менее 15 слайдов и не менее 10 страниц машинописного текста	Презентация (реферат) содержит более 15 слайдов и более 10 страниц машинописного текста
2.	Грамотность в оформлении (шрифт Times New Roman), не перегружен	Произвольные шрифты, перегруженность текстом, малочитабелен и	Произвольные шрифты встречаются, перегруженность текстом	Отсутствуют произвольные шрифты,	Отсутствуют произвольные шрифты, нет перегруженности текстом,

	текстом, хорошо воспринимаем для понимания коллегами. Текст реферата должен быть выполнен разборчивым почерком.	плох для восприятия. Стилистические, орфографические и пунктуационные ошибки, неразборчивый почерк.	имеется, плох для восприятия. Стилистические, орфографические и пунктуационные ошибки встречаются в небольшом количестве, неразборчивый почерк.	слайд не перегружен текстом, хорошо для восприятия. Стилистические, орфографические и пунктуационные ошибки отсутствуют, почерк разборчивый.	прекрасен для восприятия аудиторией. Стилистические, орфографические и пунктуационные ошибки полностью отсутствуют, четкий и разборчивый почерк.
3.	Правильность и логичность в изложении материала: введение, основная часть, заключение, выводы, рекомендации по лечению, профилактике и т. д.	Материал изложен хаотично, отсутствуют либо основная часть, либо заключение, выводы и рекомендации по лечению и профилактике неконкретные или отсутствуют	Имеется попытка к логичному изложению материала отсутствуют либо основная часть, либо заключение, выводы и рекомендации по лечению и профилактике неконкретные.	Материал изложен логично, имеется основная часть, заключение, выводы и рекомендации по лечению и профилактике неконкретные.	Материал изложен логично, имеется основная часть, заключение, выводы и рекомендации по лечению и профилактике

3 уровень – оценка навыков

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

Список практических навыков по эндокринологии:

1. Оценить состояние кожных покровов, характер распределения подкожно-жировой клетчатки и тип телосложения
2. Вычислить индекс массы тела, процентное содержание жира в организме, величину основного обмена

3. Определить окружность талии и бедер с интерпретацией полученных результатов
4. Определение уровня глюкозы в крови по визуальным тест-полоскам и глюкометру
5. Оценка показателей гликемического профиля у больных сахарным диабетом
6. Оценка ПГТТ (перорального глюкозотолерантного теста).
7. Измерение сахара крови с помощью глюкометра и определение ацетона в моче с помощью тест-полосок
8. Определить вибрационную, температурную и тактильную чувствительность стоп больных сахарным диабетом
9. Владение техникой пальпации щитовидной железы, оценить ее размеры по стандартной классификации и классификации ВОЗ и структуру
10. Оценка лабораторных данных при заболеваниях щитовидной железы
11. Интерпретировать рентгенограммы черепа, прицельные снимки турецкого седла, данные компьютерной и магнитно-резонансной томографии мозга
12. Проводить ортостатическую пробу

Критерии оценки:

Порядок выполнения	Оценка правильности выполнения		
	+	+/-	-
1. Пригласил и проинформировал пациента, получил согласие на проведение процедуры.	2 балла	1 балл	0
2. Обработал руки на гигиеническом уровне.	1 балл	0,5 баллов	0
3. Соблюдал правильную очередность выполнения практического навыка	3 балла	2-1 балл	0
4. Объяснял и комментировал смысл своих манипуляций	3 балла	2-1 балл	0
5. Обработал руки на гигиеническом уровне.	1 балл	0,5 баллов	0

Максимальное количество баллов 10.

+ нет ошибок; +/- частичные ошибки; - не выполнено

Оценка: «неудовлетворительно» – 6 баллов; «удовлетворительно» – 7 баллов; «хорошо» – 8 баллов; «отлично» – 9 баллов; «превосходно» – 10 баллов.

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

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат следующие виды учебной деятельности студентов по дисциплине «Эндокринология»:

посещение лекций, работа на семинарских занятиях, результаты самостоятельной работы, в том числе, на образовательном портале. ТКУ проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся.

ТКУ по дисциплине «Эндокринология» проводится в форме оценки выполнения заданий на самостоятельную работу в рабочих тетрадях или на образовательном портале, выполнения контрольных письменных работ, устных опросов, тестового контроля, а также путем оценки выполнения рефератов, докладов, презентаций. Текущий контроль результатов самостоятельной работы проводится на каждом занятии выборочно для 30-50 % студентов. По окончании каждого раздела тематического плана (модуля) ТКУ проводится для всех студентов группы. На семинарских занятиях преподавателем оценивается любое, особенно успешное действие (например, участие в дискуссии), отметкой фиксируется только решение полноценной задачи. Преподаватели будут стремиться определять оценку в диалоге (внешняя оценка преподавателя + внешняя оценка студентов + самооценка). Студент имеет право аргументированно оспорить выставленную оценку. За каждую учебную задачу или группу задач, показывающих овладение отдельным умением – ставится отдельная отметка.

Оценка успеваемости студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале, по разделу (модулю) в 100 – балльной шкале. Оценка обязательно отражается в учебном журнале.

При проведении промежуточной аттестации (зачета) учитываются результаты ТКУ в течение семестра и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Зачет проводится в пределах аудиторных часов, выделенных на освоение учебной дисциплины «Эндокринологии», на последнем семинарском занятии.

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

Оценка и критерии оценивания:
0-69 (неудовлетворительно):

- Лекции:
 - Непосещение лекций или большое количество пропусков
 - Отсутствие конспектов лекций
 - Неудовлетворительное поведение во время лекции
- Практические занятия:
 - Непосещение практических занятий либо большое количество пропусков.
 - Неверный ответ либо отказ от ответа
 - Отсутствие активности на занятии
 - Низкий уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы не выполняются, либо в них присутствует множество ошибок, либо высока доля плагиата.
 - Лексические, грамматические ошибки в заданиях.

70-79 (удовлетворительно):

- Лекции:
 - Посещение большей части лекций
 - Частичное отсутствие конспектов лекций/неполное конспектирование
- Практические занятия:
 - Посещение большей части практических занятий
 - Ответ верный, но недостаточный
 - Слабая активность на занятии

- Низкий уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются, но с ошибками или со средним уровнем заимствований
 - Лексические, грамматические ошибки в заданиях.

80-89 (хорошо):

- Лекции:
 - Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине
 - Наличие конспектов всех лекций
- Практические занятия:
 - Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине
 - Верный, достаточный ответ.
 - Средняя активность на занятии
 - Средний уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются в основном без ошибок и с малой долей заимствований.
 - Лексические, грамматические ошибки отсутствуют.

90-100 (отлично):

- Лекции:
 - Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине
 - Наличие подробных конспектов всех лекций
- Практические занятия:
 - Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине
 - Регулярные верные ответы, в т.ч. с использованием дополнительной литературы
 - Высокая активность на занятии
 - Свободный уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются без ошибок и заимствований
 - Лексические, грамматические ошибки отсутствуют.

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

7.1. Основная учебная литература

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1	Дедов И.И., Мельниченко Г.А., Фадеев В.В. «Эндокринология», издание 2-е, перераб. и доп. –	1	103

	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009г. - 422 с		

7.2. Дополнительная учебная литература

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1	Эндокринология : национальное руководство / Под ред. И. И. Дедова, Г. А. Мельниченко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 1072 с. http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970426883.html	1	ЭМБ консультант врача
2	Эндокринология [Текст] / [Г. Р. Галстян и др.] ; под ред. И. И. Дедова, Г. А. Мельниченко ; Рос. ассоц. эндокринологов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 289, [1] с. : ил. ; 20 см. - (Клинические рекомендации). - Предм. указ.: с. 286-287	-	12
3	Эндокринология [Текст] : нац. рук. / [авт. колл.: Н. А. Абрамова и др.] ; под ред. И. И. Дедова, Г. А. Мельниченко ; Рос. ассоц. эндокринологов, Ассоц. мед. обществ по качеству. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 1064, [8] с. : рис., табл., 14 вкл. л. ; 25 см + 1 эл. опт. диск (CD-ROM). - (Национальный проект "Здоровье") (Национальные руководства).	1	23
4	Потемкин, Владимир Васильевич. Эндокринология [Текст] : учебник / В. В. Потемкин. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Медицина, 1999. - 639 с. : ил. - (Учеб. лит. для студентов мед. вузов). - ISBN 5-225-02785-7	1	53

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1.	Сахарный диабет
2.	Клиническая и экспериментальная тиреоидология
3.	Эндокринная хирургия
4.	Ожирение и метаболизм
5.	Проблемы эндокринологии

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

1. Электронный каталог научной библиотеки КГМУ. Собственный ресурс.
http://www.kgmu.kcn.ru:8888/cgi-bin/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21FMT=&S21ALL=&Z21ID=&S21CNR=

2. Электронно-библиотечная система КГМУ Правообладатель: научная библиотека КГМУ (ФС по интеллектуальной собственности № 2012620798, дата регистрации 17.08.2012 г.) <http://kgmu.kcn.ru/j3/biblioteka/elektronno-bibliotechnaya-sistema.html>
3. Электронно-библиотечная система «Консультант студента»: электронная библиотека медицинского вуза – база данных электронных версий учебников по медицине. Правообладатель: ООО «Политехресурс»). Договор №2/2017/А от 06.03.2017г. Срок доступа: 06.03.2017г.-06.01.2018г. (10 мес.) Неограниченный доступ, <http://www.studmedlib.ru>.
4. Электронно-библиотечная система elibrary.ru - электронные версии российских научно-технических журналов. Правообладатель: ООО «РУНЭБ». Действующий договор № Д-3917 от 14.02.2017г. Срок доступа: 14.02.2017 г.-14.02.2018г. Неограниченный доступ с компьютеров университета, <http://elibrary.ru>
5. Medline – медицинская реферативно-библиографическая база данных/система поиска. Система PubMed предоставляет доступ к Medline. PubMed документирует медицинские и биологические статьи из специальной литературы, а также даёт ссылки на полнотекстовые статьи, если они имеются в Интернете. PubMed содержит рефераты из следующих областей: медицина, стоматология, общее здравоохранение, психология, биология, генетика, биохимия, цитология, биотехнология, биомедицина и т. д. / <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>

Заголовок	Содержание	Ссылка	Автор
Эндокринологический научный центр	Содержит национальные рекомендации, алгоритмы помощи, статьи, монографии об исследованиях, информацию о конференциях и других мероприятиях.	https://www.endocrin centr.ru	ЭНЦ
Всемирная организация здравоохранения	Самая актуализированная информация в сфере здравоохранения	www.who.int/ru/index.html	ВОЗ

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

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

Требования к проведению индивидуального собеседования. Собеседование проводится по заранее известному студентам перечню вопросов, индивидуально с каждым студентом. Последний должен, получив вопросы, раскрыть понятия, которые в этих вопросах

даются. Дополнительного времени на подготовку студент не получает. На работу с одним студентом выделяется не более 5 минут.

Требования к письменным ответам на вопросы. Целью данного типа заданий является определение глубины знаний студента и верности его интерпретации терминов. Работы сдаются в письменном варианте, на них выделяется не более 15 минут. Работы должны носить индивидуальный характер, в случае совпадения нескольких работ, преподаватель имеет право их аннулировать.

Требования к заданиям на оценку умений и навыков. Задания выполняются аудиторно, на практических занятиях. Задания носят индивидуальный характер, преподаватель вправе решать, давать их в устной или письменной форме.

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

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ. Дистанционный курс в составе образовательного портала создан в системе MOODLE и содержит в себе лекции, презентации, задания, гиперссылки на первоисточники учебного материала, тесты / задания для самоконтроля, контрольные и итоговые тесты по курсу.
2. Операционная система WINDOWS.
3. Пакет прикладных программ MS OFFICE Prof в составе: текстовый редактор WORD, электронная таблица EXEL, система подготовки презентаций POWER POINT, база данных ACCESS.
4. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Правообладатель: ООО «ИнфоЦентр»Консультант – Региональный информационный центр Общероссийской Сети распространения правовой информации КонсультантПлюс (договор о сотрудничестве от 07.06.2002 г.) Доступ с компьютеров библиотеки.

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно обновляется.

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

Эндокринология	1. Учебная комната в отделении эндокринологии (по предоставлению РКБ) Оснащение: ноутбук с мультимедиапроектором (1 шт); учебно-методические материалы; учебная доска, инсулиновые шприц-ручки, дневники самоконтроля, глюкометры, набор таблиц и графиков по каждой теме занятия (слайд-презентации); схемы патогенеза конкретных нозологических форм заболевания (слайд-презентации); набор клинических анализов крови, мочи, биохимических анализов, ЭКГ и др. (слайд-презентации); истории болезни с типичным (классическим) течением наиболее распространенных нозологических форм заболеваний (слайд-презентации); демонстрация и представление фотографий пациентов с типичными формами заболеваний по каждой теме изучаемых разделов (слайд-презентации).	ГАУЗ РКБ, Казань, Оренбургский тракт, 138

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

«С О Г Л А С О В А Н О»

Проректор
по взаимодействию
с учебно-производственными базами
и клинической работе, профессор

_____ А.В. Шулаев
« _____ » _____ 201 _ г.

«У Т В Е Р Ж Д А Ю»

Проректор
по образовательной деятельности,
председатель ЦКМС, профессор

_____ Л.М. Мухарямова
« _____ » _____ 201 _ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Практика: Преддипломная

Код и наименование специальности: 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация: врач биохимик

Уровень специалитета

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра: биохимии и клинической лабораторной диагностики

Курс: 6

Семестр: 12

Практика 720 час.

Зачет 12 семестр

Всего 720 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 20

2017 год

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

Разработчики программы:

Преподаватель кафедры
Биохимии и клинической
лабораторной диагностики _____ Набиуллина Р.М.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «29» мая 2017 года протокол № 4/1.

Заведующий кафедрой _____ Мустафин И.Г.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по специальности Медицинская биохимия _____ года протокол №

Председатель
предметно-методической комиссии
по специальности Медицинская биохимия _____ Мустафин И.Г.

Преподаватели-руководители практики:

Преподаватель кафедры _____ Набиуллина Р.М.

«СОГЛАСОВАНО»

Заведующая отделом
производственной практики и клинической работы _____ А.Р. Усманова

1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель освоения практики: использование профессиональных умений и навыков в собственном экспериментальном исследовании

Задачи освоение материалов и методов исследования, сбор фактического экспериментального материала при разработке дипломной работы, что определяется темой дипломной работы и направлением научной работы кафедры (отдела, лаборатории).

Вид практики: производственная

Способ и форма проведения практики: стационарная

ОК-10 готовностью к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

В результате освоения ОК–10 обучающийся должен:

Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов,

Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;

Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармакокинетики лекарственных препаратов.

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-3 способностью и готовностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок

В результате освоения ОПК–3 обучающийся должен:

Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;

Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;

Владеть: методами биофизических, биохимических, иммунологических, медико-генетических, инструментальных исследований в диагностике и динамике лечения патологии.

ОПК-4 готовностью к ведению медицинской документации

В результате освоения ОПК–1 обучающийся должен:

Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;

Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;

Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармакокинетики лекарственных препаратов.

ОПК-5 готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач.

В результате освоения ОПК–5 обучающийся должен:

Знать: биофизические и физико-математические механизмы возникновения патологических процессов в клетках человеческого организма, основные виды повреждения структуры и функций биологических клеток.

Уметь: анализировать биофизические и физико-математические механизмы возникновения патологических процессов в клетках человеческого организма.

Владеть: методами биофизических, биохимических, иммунологических, медико-генетических, инструментальных исследований в диагностике и динамике лечения патологии.

ОПК-7 способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач.

В результате освоения ОПК–7 обучающийся должен:

Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;

Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;

Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармакокинетики лекарственных препаратов.

ОПК-9 готовностью к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере.

В результате освоения ОПК–9 обучающийся должен:

Знать: биофизические и физико-математические механизмы возникновения патологических процессов в клетках человеческого организма, основные виды повреждения структуры и функций биологических клеток.

Уметь: воспроизводить современные методы исследования и разрабатывать методические подходы для решения задач медико-биологических исследований;

Владеть: методами биофизических, биохимических, иммунологических, медико-генетических, инструментальных исследований в диагностике и динамике лечения патологии.

Профессиональные компетенции:

-ПК-4 готовностью к проведению лабораторных и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания

В результате освоения ПК–4 обучающийся должен:

Знать: теоретические и методологические основы биохимии;

Уметь: воспроизводить современные методы исследования и разрабатывать методические подходы для решения задач медико-биологических исследований;

Владеть: навыками работы с автоматическими дозаторами, флуоресцентной микроскопией, основными приемами хроматографии.

-ПК-5 готовностью к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания

В результате освоения ПК–5 обучающийся должен:

Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;

Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;

Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармакокинетики лекарственных препаратов.

-ПК-6 способностью к применению системного анализа в изучении биологических систем

В результате освоения ПК–6 обучающийся должен:

Знать: структуру и функции белков и нуклеиновых кислот, обмен витаминов и коферментов, углеводов, липидов;

Уметь: формулировать и планировать задачи исследований в биохимии, молекулярной биологии и биотехнологии, общей и медицинской биотехнологии, определять адекватные возможности математического и статистического аппарата для анализа полученных данных в эксперименте и клинике;

Владеть: методами в разделах: клиническая биохимия, лабораторная коагулология, лабораторная иммунология.

ПК-11 готовностью к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека

В результате освоения ПК–11 обучающийся должен:

Знать: физико-химические основы функционирования живых систем; возможности компьютерного моделирования и патологических процессов;

Уметь: оценивать возможности моделирования патологических процессов, определять адекватные возможности математического и статистического аппарата для анализа полученных данных в эксперименте и клинике;

Владеть: лабораторными методами в разделах; клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология.

ПК-12 способностью к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении

В результате освоения ПК–12 обучающийся должен:

Знать: физико-химические основы функционирования живых систем; возможности компьютерного моделирования и патологических процессов;

Уметь: оценивать возможности моделирования патологических процессов, определять адекватные возможности математического и статистического аппарата для анализа полученных данных в эксперименте и клинике;

Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармакокинетики лекарственных

ПК-13 способностью к организации и проведению научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности

В результате освоения ПК–13 обучающийся должен:

Знать: физико-химические основы функционирования живых систем; возможности компьютерного моделирования и патологических процессов;

Уметь: оценивать возможности моделирования патологических процессов, определять адекватные возможности математического и статистического аппарата для анализа полученных данных в эксперименте и клинике;

Владеть: лабораторными методами в разделах; клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология.

2. Место производственной практики в структуре образовательной программы

Практика включена в базовую часть Блока 2 Рабочего учебного плана.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется практика «Биохимическая» являются:

1. Неорганическая, органическая и физическая химия;
2. Биология, нормальная физиология и анатомия, микробиология;
3. Фармакология;
4. Патологические физиология и анатомия;
5. Философия и иностранный язык;
6. Информатика и медицинская информатика, математические анализ и статистика, общая и медицинская физика.
7. Молекулярные основы свертывания крови;
8. Медицинская биохимия: Принципы измерительных технологий в биохимии. Патохимия, диагностика. Биохимия злокачественного роста;
9. Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества;
10. УПП «Лаборантская»
11. УПП «Биохимическая»
12. УПП «Научно-исследовательская»

Особенностью учебной практики является:

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, включает медико-биохимические исследования, направленные на создание условий для охраны здоровья граждан.

Объекты профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, являются физические лица(пациенты), совокупность физических лиц (популяции), совокупность медико-биохимических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу специалитета: медицинская, организационно-управленческая, научно-производственная и проектная, научно-исследовательская

1. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

Общая трудоемкость (объем) практики составляет 20 зачетных единиц (ЗЕ), 720 академических часов.

Объем учебной/производственной практики и виды проводимой работы

Вид работы	Всего часов

Всего часов по практике:	720

2. Содержание практики.

3.1. Разделы практики и трудоемкость (в академических часах)

№	Разделы практики	Общая трудоемкость (часов)	Виды прохождения практики, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля успеваемости
			Практическая работа	
		Всего		
1.	Раздел 1. Планирование экспериментальных исследований	18	18	собеседование, индивидуальные консультации.
	Раздел 2. Проведение экспериментальной работы	594	594	собеседование, индивидуальные консультации.
	Раздел 3. Подготовка ВКР	108	108	собеседование, индивидуальные консультации.

4.2. Содержание практики, структурированное по темам (разделам)

№ п / п	Наименование раздела практики	Объем в днях	Содержание раздела практики	Характер и цель работы	Код компетенций
Модуль 1					
	Раздел 1.				
1.	Тема 1.1.				
	Планирование экспериментальных исследований	18	Представление об определенной технологии лабораторных исследований	Освоить один или несколько методов, выполнить с их помощью достаточное количество анализов в лаборатории, проанализировать полученные предварительные результаты. Составить план экспериментальной работы.	ОК-10, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-11. ПК-12, ПК-13.
	Раздел 2.				
2.	Тема 2.1.				

	Проведение экспериментальной работы	594	Статистические методы и критерии проверки выдвинутых гипотез: дисперсионный, факторный, корреляционный анализ, параметрические и непараметрические критерии.	Выполнение индивидуальных заданий. Проведение эксперимента, анализ полученных результатов и формулирование выводов	ОК-10, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13.
	Раздел 3.				
3.	Тема 3.1.				
	Подготовка ВКР	108	Работа с литературой и нормативными документами, регламентирующими написание ВКР, написание ВКР.	Написание ВКР.	ОК-10, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13.

5. Формы отчетности по практике:

По окончании практики студент, получающий ВПО должен иметь:

- Выпускную квалификационную работу (ВКР)
- Дневник практики
- Характеристика

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

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

[illegible]

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

В процессе прохождения практики формируются следующие компетенции: ОК-10,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-5,ОПК-7,ОПК-9,ПК-4,ПК-5,ПК-6, ПК-11,ПК-12,ПК-13.

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
ОК-10	Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов,	собеседование по ситуационным задачам,	-	+	+	+
	Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;	типовые расчеты, индивидуальные задания,	-	+	+	+

	Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармокинетики лекарственных препаратов.	практическ ие навыки	-	+	+	+
ОПК-3	Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;	собеседован ие по ситуационн ым задачам,	-	+	+	+

	Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;	типовые расчеты, индивидуал ьные задания,	-	+	+	+
	Владеть: методами биофизических, биохимических, иммунологических, медико- генетических, инструментальных исследований в диагностике и динамике лечения патологии.	практическ ие навыки	-	+	+	+

ОПК-4	Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;	собеседование по ситуационным задачам,	-
	Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;	типичные расчеты, индивидуальные задания,	-

	+	+	+
	+	+	+

	Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармакокинетики лекарственных препаратов.	практическ ие навыки	-
ОПК-5	Знать: биофизические и физико- математические механизмы возникновения патологических процессов в клетках человеческого организма, основные виды повреждения структуры и функций биологических клеток.	собеседован ие по ситуационн ым задачам,	-

	+	+	+
	+	+	+

	Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;	типовые расчеты, индивидуал ьные задания,	-
ОПК-7	Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;	собеседован ие по ситуационн ым задачам,	-

	+	+	+
	+	+	+

	Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармакокинетики лекарственных препаратов.	типовые расчеты, индивидуал ьные задания,	-
	Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;	практическ ие навыки	-

+

+

+

+

+

+

ОПК-9	Знать: биофизические и физико-математические механизмы возникновения патологических процессов в клетках человеческого организма, основные виды повреждения структуры и функций биологических клеток.	собеседован ие по ситуационн ым задачам,	-
	Уметь: воспроизводить современные методы исследования и разрабатывать методические подходы для решения задач медико-биологических исследований;	типовые расчеты, индивидуал ьные задания,	-

	+	+	+
	+	+	+

	Владеть: методами биофизических, биохимических, иммунологических, медико-генетических, инструментальных исследований в диагностике и динамике лечения патологии.	практические навыки	-	+	+	+
ПК-4	Знать: теоретические и методологические основы биохимии;	собеседование по ситуационным задачам,	-	+	+	+
	Уметь: воспроизводить современные методы исследования и разрабатывать методические подходы для решения задач медико-биологических исследований;	типовые расчеты, индивидуальные задания,	-	+	+	+

	Владеть: навыками работы с автоматическими дозаторами, флуоресцентной микроскопией, основными приемами хроматографии.	практические навыки	-	+	+	+
ПК-5	Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;	собеседование по ситуационным задачам,	-	+	+	+
	Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;	типовые расчеты, индивидуальные задания,	-	+	+	+

	Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармакокинетики лекарственных препаратов	практически не навыки	-
ПК-6	Знать: структуру и функции белков и нуклеиновых кислот, обмен витаминов и коферментов, углеводов, липидов;	собеседован не по ситуационн ым задачам,	-

	+	+	+
	+	+	+

	Уметь: формулировать и планировать задачи исследований в биохимии, молекулярной биологии и биотехнологии, общей и медицинской биотехнологии, определять адекватные возможности математического и статистического аппарата для анализа полученных данных в эксперименте и клинике;	типовые расчеты, индивидуал ьные задания,	-
	Владеть: методами в разделах: клиническая биохимия, лабораторная коагулология, лабораторная иммунология.	практическ ие навыки	-

+	+	+
+	+	+

ПК-11	Знать: физико-химические основы функционирования живых систем; возможности компьютерного моделирования и патологических процессов;	собеседование по ситуационным задачам,	-	+	+	+
	Уметь: оценивать возможности моделирования патологических процессов, определять адекватные возможности математического и статистического аппарата для анализа полученных данных в эксперименте и клинике;	типовые расчеты, индивидуальные задания,	-	+	+	+
	Владеть: лабораторными методами в разделах; клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология.	практические навыки	-	+	+	+

ПК-12	Знать: физико-химические основы функционирования живых систем; возможности компьютерного моделирования и патологических процессов;	собеседование по ситуационным задачам,	-	+	+	+
	Уметь: оценивать возможности моделирования патологических процессов, определять адекватные возможности математического и статистического аппарата для анализа полученных данных в эксперименте и клинике;	типовые расчеты, индивидуальные задания,	-	+	+	+
	Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармакокинетики лекарственных	практические навыки	-	+	+	+

ПК-13	Знать: физико-химические основы функционирования живых систем; возможности компьютерного моделирования и патологических процессов;	собеседование по ситуационным задачам,	-	+	+	+
	Уметь: оценивать возможности моделирования патологических процессов, определять адекватные возможности математического и статистического аппарата для анализа полученных данных в эксперименте и клинике;	типовые расчеты, индивидуальные задания,	-	+	+	+
	Владеть: лабораторными методами в разделах; клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология.	практические навыки	-	+	+	+

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

1 уровень – оценка знаний

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

– индивидуальное собеседование;

2 уровень – оценка умений

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

– выполнение экспериментальных исследований;

3 уровень – оценка навыков

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

– задания на оценку эффективности выполнений действия.

7. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

7.1. Основная учебная литература

1. Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика: учебное пособие для медицинских сестер. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2012.- Режим доступа : ЭБС «Консультант студента»

7.2. Дополнительная учебная литература

1. Анализы полный справочник. – Под редакцией проф. Елисеева П.М., - М.: Издательство Эксмо, 2006.
2. Альтман И.И. Лабораторная диагностика заболеваний, передающихся половым путем (учебное пособие) / Альтман И.И., Андреева Н.М., Дзюба В.А., Каблюкова Н.А., Попова Н.С. – Издатель: ОМК, Омск, 2010.
3. Клиническая лабораторная аналитика [Текст] : в 5 т. / под ред. В. В.Меньшикова . - М. : Агат-Мед , 2002 . - 856 с. : ил.
4. Качество клинических лабораторных исследований : новые горизонты и ориентиры [Текст] / под ред. В.В. Меньшикова . - М. , 2002 . - 304 с. : ил.
5. Об организации работы по охране труда в органах управления, учреждениях, организациях и на предприятиях системы Министерства здравоохранения Российской Федерации Приказ № 126 от 29.04.97 г. [Электронный ресурс]:– Режим доступа : СПС «Консультант плюс»
6. О состоянии и мерах по совершенствованию лабораторного обеспечения диагностики и лечения пациентов в учреждениях здравоохранения Российской Федерации Приказ № 380 от 25.12.1997 г. [Электронный ресурс] – Режим доступа : СПС «Консультант плюс»
7. О системе мер по повышению качества клинических лабораторных исследований в учреждениях здравоохранения Российской Федерации [Электронный ресурс] : Приказ № 45 от 07.02.2000 г. – Режим доступа : СПС «Консультант плюс»

8. Об утверждении отраслевого стандарта «Правила проведения внутрилабораторного контроля качества количественных методов клинических лабораторных исследований с использованием контрольных материалов [Электронный ресурс] : Приказ № 220 от 26.05.03 г. – Режим доступа : СПС «Консультант плюс»
9. Технологии лабораторные клинические. Требования к качеству клинических лабораторных исследований [Электронный ресурс] : ГОСТ 53022.1-4.2008. – Режим доступа : СПС «Консультант плюс»
10. Технологии лабораторные клинические. Обеспечение качества клинических лабораторных исследований [Электронный ресурс] : ГОСТ 53079.1-4.2008. – Режим доступа : СПС «Консультант плюс»

7.3. Периодическая печать

1. Журнал. Справочник заведующего КДЛ – Издатель: ЗАО «МЦФЭР»
2. Журнал Клиническая лабораторная диагностика – Издательство «Медицина».

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

1. ЭБС КГМУ
2. Юнимед – Общеклинические исследования
– www.unimedau.ru
3. Лабораторная диагностика
– www.Dic.academic.ru.
4. Общеклинические исследования, исследование мочи
– <http://www.babyblog.ru/user/Larisa13/338054>

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

Практическая работа

Параметр	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
		Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
Посещаемость		100%	100%	100%	100%
Самостоятельность	количество обращений за консультацией после объяснения сути работы	70% 4 и более консультации	75% 3 консультации	85% 2 консультации	95% 1 консультация
Количество, выполненных работ	выполнение опытной части работы	менее 70%	70-80%	80-90%	90-100%
Качество выполненных работ	получение результата работы	-	+	+	+
Грамотность и правильность в оформлении	четкость изъяснения, своевременно	-	+	+	+

<i>дневника</i>	сть оформления				
Правильность выводов по результатам, проведенной работы	умение делать вывод по результату работы	<i>Вывод отсутствует</i>	<i>Вывод не отражает всей сути, полученных результатов</i>	<i>Вывод отражает суть полученных результатов, но необходимы дополнения</i>	<i>Вывод отражает суть полученных результатов</i>

Пропущенные практические занятия отрабатываются в дополнительное время в течение практики (если пропущено лабораторное занятие) и реферативно - если пропущено семинарское занятие.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Студенты медико-биологического факультета проходят лабораторную практику на базах кафедрыкафедр КГМУ. Ответственность за организацию и проведение практик несутвыпускающая кафедра и декан факультета. Деканат способствует получению студентами санитарно-медицинских книжек, без которых студенты не допускаются к прохождению практики. Учебно-методическое руководство практикой осуществляет методическая комиссия факультета совместно с кафедрой. Кафедра обеспечивают выполнение учебных планов и программ практик.

Непосредственное руководство практикой своих студентов осуществляет кафедра биохимии и клинической лабораторной диагностики. Ответственность за организацию практики возлагается на руководителя практики.

Руководитель практики:

- организует прохождение практики на рабочем месте (знакомство студентов с организацией работы, оборудованием, техническими средствами и их эксплуатацией, охраной труда, техникой безопасности и др.);
- обеспечивает проведение мероприятий по персональному распределению студентов на практику по ее базам (встречи со студентами, подача сведений о распределении на практику в отдел практики);
- обеспечивает проведение инструктажа ответственных практики;
- осуществляет осмотр рабочих мест практики;
- обеспечивает высокое качество прохождения студентами и строгое соответствие ее учебным планам и программам;
- контролирует подготовку отчетов студентов-практикантов;
- отчитывается на кафедральном совещании об итогах практики;
- представляет в отдел практики письменные отчеты о проведении практики вместе с замечаниями по совершенствованию практики;
- своевременно подает в отдел практики экзаменационные ведомости по итогам практики

Руководство практикой осуществляют опытные преподаватели кафедры (профессоры, доценты или ассистенты). Сроки проведения лаборантской практики, базы практики и вузовские руководители утверждаются приказом ректора университета. Во время прохождения практики студенты выполняют правила внутреннего трудового распорядка лечебно-профилактического учреждения и подчиняются руководителям практики.

Непосредственный руководитель практики на рабочем месте:

- проводит практику студентов в соответствии с программами;
- предоставляет студентам рабочие места практики, обеспечивающие наибольшую эффективность ее проведения;
- создает необходимые условия для получения студентами в период прохождения практики знаний по специальности;
- соблюдает согласованные с отделом практики сроки проведения практик;
- предоставляет студентам-практикантам возможность пользоваться имеющейся научной литературой, технической и другой документацией;
- оказывает помощь в подборе материалов для научных докладов по результатам практики;
- проводит обязательный инструктаж по охране труда и технике безопасности, принципам работы, с оформлением необходимой документации;
- обеспечивает и контролирует соблюдение студентами-практикантами правил внутреннего трудового распорядка;
- проводит необходимые занятия и экскурсии в соответствии с программой практики;
- на кафедральном совещании заслушивает и утверждает отчет студента о результатах и итогах практики с составлением отзыва и рейтинга студента-практиканта;
- может ходатайствовать перед деканатом и отделом практики в случае необходимости вынесении взысканий на студента-практиканта за нарушение правил внутреннего распорядка, невыполнение программы практики;
- несет полную ответственность за нарушение правил охраны труда и техники безопасности студентами за время проведения практики.

Обязанности студента во время прохождения практики:

1. Студент обязан прибыть на базу практики за один день до ее начала (дата начала практики определяется приказом ректора Казанского ГМУ). Самовольное изменение базы прохождения практики и ее сроков не разрешается.
2. Студент допускается к прохождению лаборантской практики при наличии санитарной книжки, при наличии халата, шапочки, маски, рабочего дневника.
3. Студент должен полностью выполнить программу практики.
4. Студент включается в график работы, подчиняется действующим правилам внутреннего распорядка, строго соблюдает правила эксплуатации оборудования, охраны труда, техники безопасности, правила работы с экспериментальными животными.

5. Студент несет ответственность за результаты своей работы наравне со штатными сотрудниками лечебного учреждения.

6. Студент должен участвовать в научно-исследовательской работе кафедры.

7. Рабочие дни практики, пропущенные студентом по уважительным причинам, необходимо отработать в сроки, назначенные базовым и вузовским руководителями практики.

8. Студент ежедневно заполняет дневник практики, отмечая характер выполненной работы, и регулярно представляет его для проверки руководителю практики.

9. По окончании практики студент представляет вузовскому руководителю

практики:

- письменный дневник, подписанный непосредственным руководителем практики от учреждения,

- ВКР

- характеристику, отражающую его работу во время практики.

Практика является обязательной для всех студентов V курса медико-биологического факультета, в том числе имеющих среднее специальное образование.

10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Информационные технологии:

Medline (MEDical Literature Analysis and Retrieval System) – база данных опубликованной медицинской информации в мире.

Информационная справочная система:

www.consultant.ru – Справочная правовая система «Консультант Плюс».

11. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

<i>Город</i>	Казань
<i>адрес</i>	ул. Толстого 6
<i>Уровень подчинения</i>	Федеральное
<i>Официальное наименование лечебного учреждения</i>	ГБОУ ВПО «Казанский ГМУ: кафедра биохимии и клинической лабораторной диагностики, ЦНИЛ.
<i>Профиль лечебного учреждения</i>	образовательный
<i>Ректор (Ф.И.О. полностью)</i>	Созинов Алексей Станиславович
<i>Руководитель производственной практики студентов</i>	Тюрин Юрий Александрович
<i>Максимально возможное количество обучающихся для прохождения производственной практики в одну смену</i>	15

<i>Материально-техническое обеспечение базы</i>	1.Химические столы, вытяжные шкафы с принудительной тягой, лабораторное оборудование и приборы, расходные материалы, лабораторный инструментарий, лабораторная посуда, химические реактивы, лабораторные, весы, микроскопы, рефрактометры, поляриметры, фотоэлектроколориметры, полуавтоматический мочевой анализатор, полуавтоматический анализатор крови, автоматический анализатор крови, холодная комната. 2. Ламинарный бокс, СО2 инкубатор, морозильная камера -80град, оборудование для визуализации, инвертированный микроскоп, прямой микроскоп с флюоресцентным модулем, стереомикроскоп, проточный цитометр, ДСК и ТГА анализаторы, ИК-БлижИК-Фурье спектрометр, УФ-спектрофотометр, элементный анализатор, вакуумный сушильный шкаф, оборудование для оценки качества пероральных форм, оборудование для разработки и исследования микро-и-наноразмерных структур, иммунохемилюминисцентный анализатор, автоматический биохимический анализатор, гематологический анализатор(24 параметра), фотометр для микропланшет,обратноосмотическая система с функцией ijustсистема для качественных и количественных анализов НК и белков, сортер клеток, цифровая капельная ПЦР.